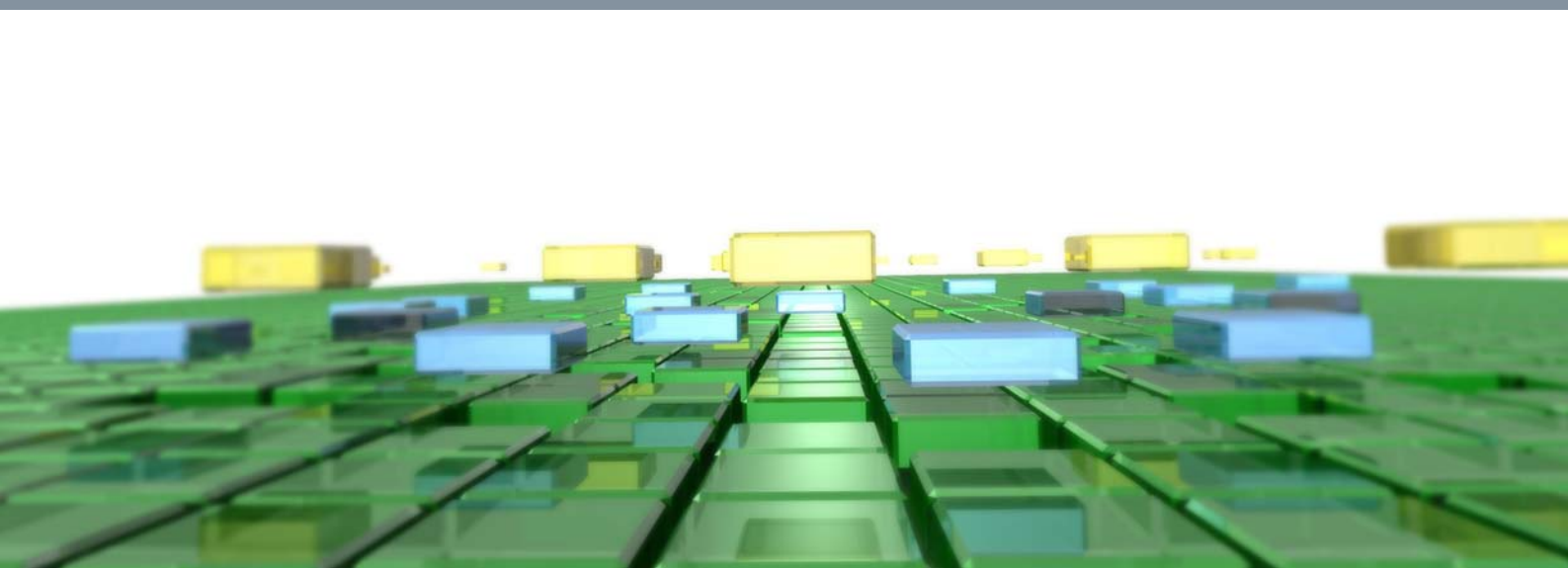


Bestemmingsplan 'Veghel-Noord, herziening Prins Willem Alexander Sportpark 7'

Gemeente Veghel

BIJLAGENBOEK



Bestemmingsplan 'Veghel-Noord, herziening Prins Willem Alexander Sportpark 7'

Gemeente Veghel

BIJLAGENBOEK

Rapportnummer:	211X07057.079344_1
IMRO-nummer:	NL.IMRO.0860. VE06aa010000BP2014 -VG01
Datum:	mei 2014
Contactpersoon opdrachtgever:	Gemeente Veghel De heer T. van Asperen
Projectteam BRO:	Jochem Rietbergen
Concept:	19 februari 2014
Ontwerp:	07 maart 2014
Vaststelling:	26 juni 2014
Trefwoorden:	-
Bron foto kaft:	Gemeente Veghel
Beknopte inhoud:	-

BRO
Hoofdvestiging
Postbus 4
5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
F +31 (0)411 850 401

Inhoudsopgave

BIJLAGE BIJ TOELICHTING

Bestemmingsplan "Prins Willem-Alexander Sportpark, herziening Prins Willem-Alexander Sportpark 7"

Bijlagen

- I Regels bestemmingsplan Prins Willem Alexander Sportpark, herziening Prins Willem Alexander Sportpark ong., MILON bv
- II Verbeelding Prins Willem Alexander Sportpark, herziening Prins Willem Alexander Sportpark ong., Bragis
- III Bureauonderzoek, Geerbosch te Veghel, Synthegra bv, S100214, 14-12-2010
- IV Veghel Prins Willem Alexander Sportpark, Ecologische quickscan in het kader van de Flora- en faunawet, Buro Maerlant, BM-NOTITIE 2010, 22 september 2010
- V Nieuwe woning PWA Sportpark in Veghel, Onderzoek geluidbelasting tgv dansschool RO/BARIM, Schoonderbeek en Partners Advies BV, 10117.R01, 6 juni 2010
- VI Aanvullend geluidonderzoek PWA Sportpark in Veghel, behorende bij 10117.R01, Schoonderbeek en Partners Advies BV, 20100117.B20110415, 15 april 2011
- VII Nieuwe woning PWA Sportpark in Veghel, Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï, Schoonderbeek en Partners b.v., 10117.R02, 3 juni 2010
- VIII Verkennend bodemonderzoek, Lokatie: Prins Willem Alexandersportpark (ong), Kadastraal sectie, nr 5201, Bijvelds, 0209091, 14 januari 2010
- IX Watertoets Prins Willem Alexander Sportpark te Veghel, MILON bv, 20101723, 18 augustus 2010

BIJLAGE BIJ TOELICHTING

Bestemmingsplan “Prins Willem-Alexander Sportpark, herziening Prins Willem-Alexander Sportpark 7”

Bijlagen

- I Regels bestemmingsplan Prins Willem Alexander Sportpark, herziening Prins Willem Alexander Sportpark ong., MILON bv
- II Verbeelding Prins Willem Alexander Sportpark, herziening Prins Willem Alexander Sportpark ong., Bragis
- III Bureauonderzoek, Geerbosch te Veghel, Synthegra bv, S100214, 14-12-2010
- IV Veghel Prins Willem Alexander Sportpark, Ecologische quickscan in het kader van de Flora- en faunawet, Buro Maerlant, BM-NOTITIE 2010, 22 september 2010
- V Nieuwe woning PWA Sportpark in Veghel, Onderzoek geluidbelasting tgv dansschool RO/BARIM, Schoonderbeek en Partners Advies BV, 10117.R01, 6 juni 2010
- VI Aanvullend geluidonderzoek PWA Sportpark in Veghel, behorende bij 10117.R01, Schoonderbeek en Partners Advies BV, 20100117.B20110415, 15 april 2011
- VII Nieuwe woning PWA Sportpark in Veghel, Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï, Schoonderbeek en Partners b.v., 10117.R02, 3 juni 2010
- VIII Verkennend bodemonderzoek, Lokatie: Prins Willem Alexandersportpark (ong), Kadastraal sectie, nr 5201, Bijvelds, 0209091, 14 januari 2010
- IX Watertoets Prins Willem Alexander Sportpark te Veghel, MILON bv, 20101723, 18 augustus 2010

Gemeente Veghel

Vastgesteld bestemmingsplan:

"Prins Willem Alexander Sportpark, herziening Prins Willem Alexander Sportpark 7"

Toelichting, regels en verbeelding

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1 Ligging plangebied	4
1.2 Het vigerende bestemmingsplan	5
1.3 Leeswijzer	7
2. Beschrijving van het plan	8
2.1 Inleiding	8
2.2 Bestaande situatie	8
2.3 Planbeschrijving	9
3. Beleidskader	11
3.1 Inleiding	11
3.2 Rijksbeleid	11
3.3 Provinciaal beleid	12
3.3 Gemeentelijk beleid	16
4. Onderzoeken	18
4.1 Archeologie	18
4.2 Ecologie	19
4.3 Geluid	20
4.4 Bodem	24
4.5 Water	25
4.6 Lucht	26
4.7 Geur	27
4.8 Externe veiligheid	28
4.9 Bedrijven en milieuzonering	30
4.10 Kabels en leidingen	31
5. Programmatistische aspecten	32
5.1 Stedenbouw, architectuur en ruimtelijke inpassing	32
5.2 Volkshuisvesting	32
5.3 Verkeer en parkeren	34
6. Economische haalbaarheid	35
7. Juridische aspecten	36
7.1 Het bestemmingsplan als juridisch instrument	36
7.2 Systematiek van de regels	37
8. Procedure en zienswijze	38

Bijlagen

- I Regels bestemmingsplan Prins Willem Alexander Sportpark, herziening Prins Willem Alexander Sportpark ong., MILON bv
- II Verbeelding Prins Willem Alexander Sportpark, herziening Prins Willem Alexander Sportpark ong., Bragis
- III Bureauonderzoek, Geerbosch te Veghel, Synthegra bv, S100214, 14-12-2010
- IV Veghel Prins Willem Alexander Sportpark, Ecologische quickscan in het kader van de Flora- en faunawet, Buro Maerlant, BM-NOTITIE 2010, 22 september 2010
- V Nieuwe woning PWA Sportpark in Veghel, Onderzoek geluidbelasting tgv dansschool RO/BARIM, Schoonderbeek en Partners Advies BV, 10117.R01, 6 juni 2010
- VI Aanvullend geluidonderzoek PWA Sportpark in Veghel, behorende bij 10117.R01, Schoonderbeek en Partners Advies BV, 20100117.B20110415, 15 april 2011
- VII Nieuwe woning PWA Sportpark in Veghel, Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï, Schoonderbeek en Partners b.v., 10117.R02, 3 juni 2010
- VIII Verkennend bodemonderzoek, Lokatie: Prins Willem Alexandersportpark (ong), Kadastraal sectie, nr 5201, Bijvelds, 0209091, 14 januari 2010
- IX Watertoets Prins Willem Alexander Sportpark te Veghel, MILON bv, 20101723, 18 augustus 2010

1. Inleiding

In het kader van het voornemen van de heer H.J. Bons (N.C.B.-laan 121 te Veghel) (initiatiefnemer) voor het oprichten van een vrijstaande woning op het perceel aan het Prins Willem Alexander Sportpark ong. (nabij nummer 5) te Veghel is een principeverzoek bij de gemeente Veghel ingediend. Het bouwplan past echter niet binnen het ter plaatse geldende bestemmingsplan "Prins Willem Alexander Sportpark".

De gemeente Veghel heeft in haar brief van 3 juni 2009 met kenmerk 2.1/2009/22146 uitgesproken, onder voorwaarden, in principe medewerking te verlenen aan het voorplan.

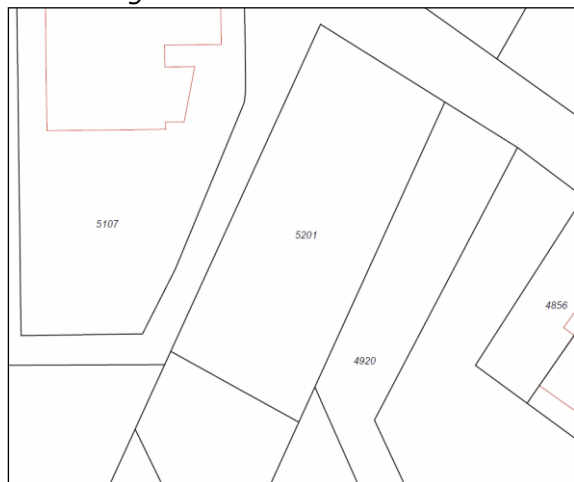
Er dient, voordat er een bouwvergunning kan worden afgegeven voor het woningbouwplan, onder andere een herziening van het bestemmingsplan te worden opgesteld alsmede een aantal onderzoeken te worden uitgevoerd. Deze onderzoeken dienen onder andere om de milieuhygiënische aanvaardbaarheid aan te tonen.

Ten behoeve van een voorspoedige voortgang van de planologische inpassing heeft de initiatiefnemer, MILON bv verzocht om voor de voorgenomen plannen de herziening van het bestemmingsplan uit te werken. Het voorliggende bestemmingsplan is de basis voor de te volgen ruimtelijke procedure.

1.1 Ligging plangebied

Het plangebied (kadastraal: Veghel A 5201, zie afbeelding 1.1.a) ligt binnen de bebouwde kom van Veghel (zie afbeelding 1.1.b en de inzet) aan het Prins Willem Alexander Sportpark ong. Ten westen ligt de Middegaal en ten zuiden ligt de Geerbosch. De locatie is gelegen in een gebied met gemengde functies zoals woningen, sportfaciliteiten en bedrijven.

Afbeelding 1.1.a: kadastrale kaart



*Afbeelding 1.1.b: luchtfoto met ligging planlocatie binnen Veghel
Inzet: luchtfoto met rood omlijnd de planlocatie*

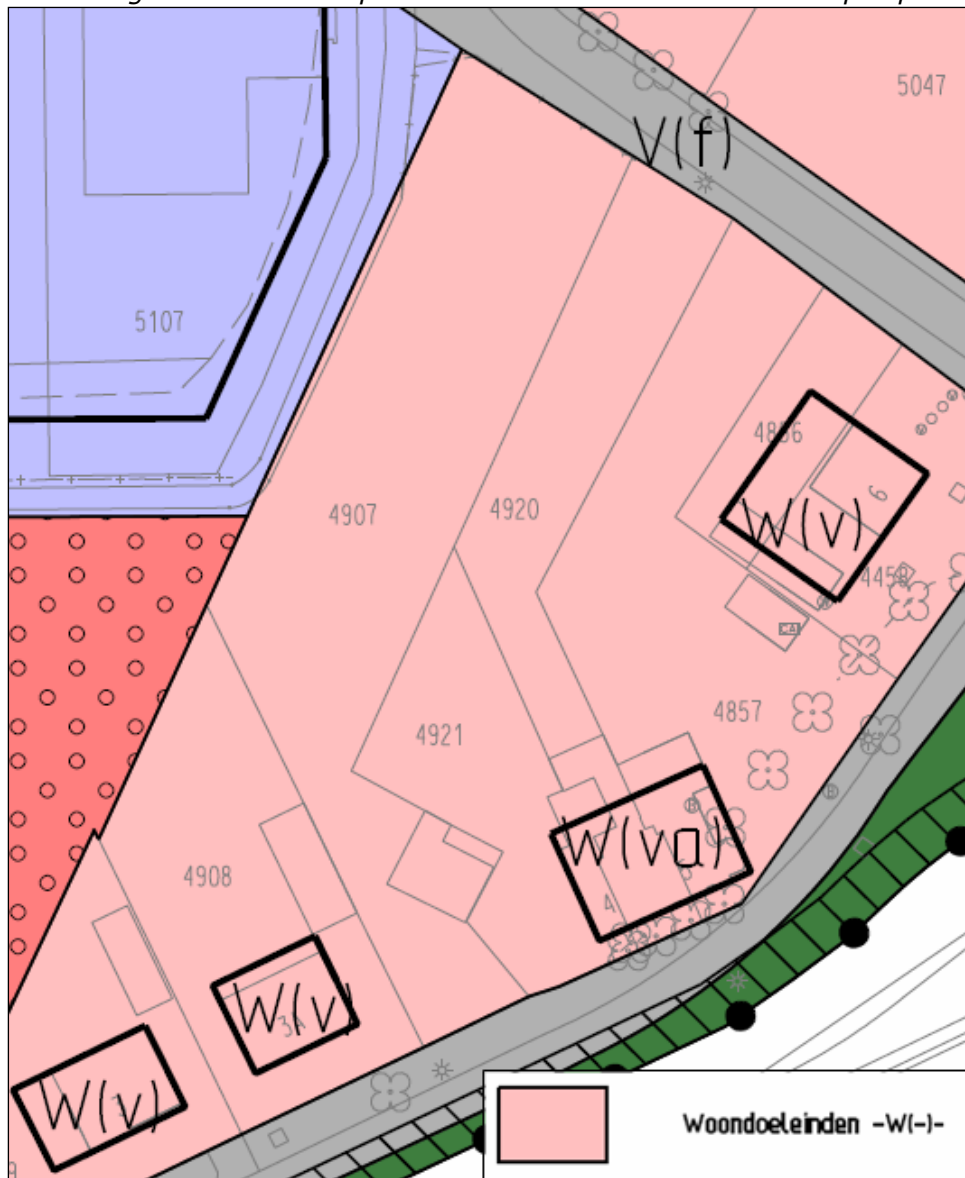


1.2 Het vigerende bestemmingsplan

Voor de planlocatie is het bestemmingsplan "Prins Willem Alexander Sportpark" van toepassing (GS d.d. 08-10-2004). Dit bestemmingsplan biedt geen mogelijkheden voor het voorgenomen bouwplan voor een vrijstaande woning.

Op de planlocatie rust de bestemming "Woondoeleinden". Binnen deze bestemming is het oprichten van vrijstaande woningen binnen de op de plankaart aangegeven bouwgrenzen toegestaan. Omdat het verzoek betrekking heeft op gronden buiten de op de kaart aangegeven bouwgrenzen is het bouwplan strijdig met het vigerende bestemmingsplan (zie afbeelding 1.2).

Afbeelding 1.2: uitsneden plankaart "Prins Willem Alexander Sportpark"



Maatvoeringstechnisch biedt het perceel echter voldoende mogelijkheden om een woning op een goede manier in te passen. Derhalve heeft de gemeente Veghel besloten in principe haar medewerking te verlenen aan het bouwplan.

1.3 Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken wordt aandacht besteed aan de verschillende aspecten van het bestemmingsplan. In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het plan, onderverdeeld in de bestaande situatie en het plan. Het vigerend beleid wordt uiteengezet in hoofdstuk 3. Voor een uitgebreide beschrijving van de milieuhygiënische aspecten zoals geluidshinder, bodemonderzoek en waterhuishouding, wordt verwezen naar hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 omvat de programmatische aspecten van het plan. Hoofdstukken 6, 7 en 8 tenslotte behandelen respectievelijk de economische haalbaarheid, de juridische aspecten en de ruimtelijke procedure. De regels en de verbeelding van het bestemmingsplan bevinden zich respectievelijk in bijlage I en II.

2. Beschrijving van het plan

2.1 Inleiding

Het voorliggende bestemmingsplan "Prins Willem Alexander Sportpark, herziening Prins Willem Alexander Sportpark ong." geeft een juridische regeling voor het gewenste plan van de initiatiefnemer. Het bestemmingsplan heeft alleen betrekking op de gewenste ontwikkelingen op het perceel gelegen aan het Prins Willem Alexander Sportpark ong. nabij nummer 5. Het bestemmingsplan "Prins Willem Alexander Sportpark" blijft, voor het omliggende gebied, ongewijzigd van kracht.

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de ontwikkelingen die aanleiding zijn voor het nieuwe bestemmingsplan. Eerst wordt de bestaande situatie beschreven, gevolgd door een beschrijving van de voorgenomen plannen.

2.2 Bestaande situatie

De locatie is momenteel in gebruik als tuin/grasveld. Afbeelding 2.2 toont een aantal foto's van de huidige situatie.

Afbeelding 2.2: huidige situatie Prins Willem Alexander Sportpark ong.



Foto a. toont het huidige pad naar het te bebouwen perceel. Foto's b. en c. tonen een overzicht vanuit respectievelijk globaal zuidwestelijke en noordoostelijke richting. Foto d. toont de greppel welke parallel ligt aan de westelijke perceelsgrens. Foto's e. en f. tonen de gebouwen op de aangrenzende percelen, respectievelijk ten oosten en ten westen.

Het perceel bestaat uit grasveld met enkele bomen en planten aan de randen.

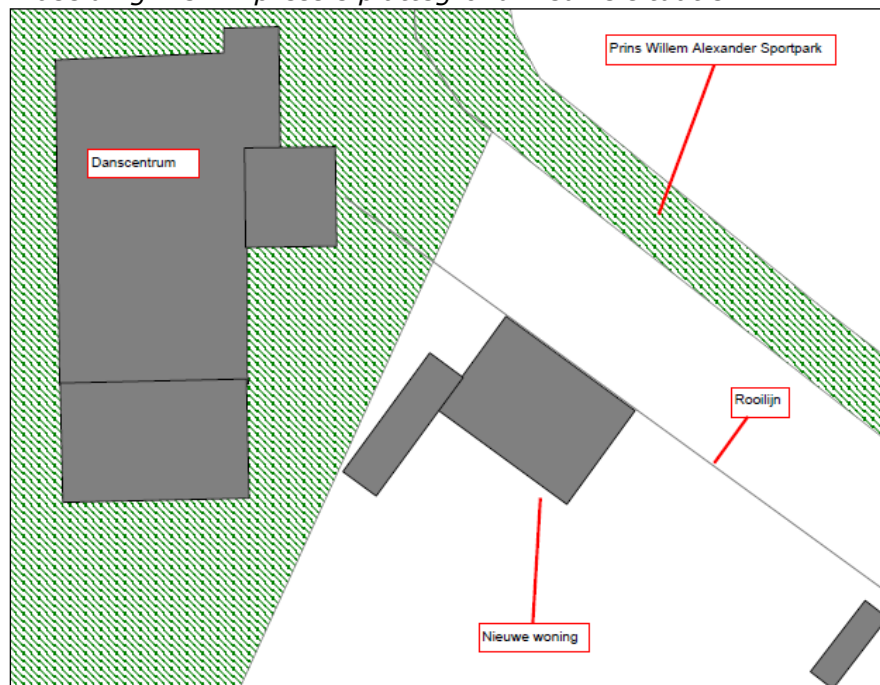
2.3 Planbeschrijving

De initiatiefnemer heeft de wens ter plaatse van de planlocatie een vrijstaande woning te realiseren. De woning zal worden gesitueerd aan het Prins Willem Alexander Sportpark en de tuin wordt hierdoor als het ware ingesloten door de bebouwing op de belendende percelen aan de oost-, west- en zuidzijde.

In de afbeelding 2.3 wordt middels een impressie van de plattegrond een indicatie gegeven van een mogelijk bouwplan.

Om een dergelijk bouwplan te realiseren, dient een herziening plaats te vinden van het bestemmingsplan.

Afbeelding 2.3: impressie plattegrond nieuwe situatie



Bron: Schoonderbeek en Partners Advies BV, Ede

De uitbreiding heeft geen negatieve ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische gevolgen voor de omgeving. In hoofdstuk 4 van dit bestemmingsplan wordt inhoudelijk aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van bijzondere waarden, de locatiekeuze en de ruimtelijke en milieukundige effecten voor de directe en indirecte omgeving.

Alvorens de uitbreiding kan worden gerealiseerd, dient aan een aantal juridische randvoorwaarden te worden voldaan. Het betreft daarbij de volgende voorwaarden:

1. Wijziging van de planologische situatie van de betrokken percelen. Dit houdt in dat het perceel wordt voorzien van (een) bouwvlak(ken) ten behoeve van de bouw van de nieuwe woning.
2. Daarnaast dient in het bestemmingsplan de ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische aanvaardbaarheid ervan te worden aangetoond. De motivering wordt gegeven in hoofdstuk 5.
3. Het in procedure brengen van het voorliggende bestemmingsplan.

3. Beleidskader

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is relevant beleid op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau voor het plangebied opgenomen. Wat betreft de verantwoordelijkheidstoedeling en bevoegdheidsverdeling zijn het Rijk, de provincies en de gemeenten voortaan verantwoordelijk voor hun eigen belangen. Er kan slechts sprake zijn van bemoeienis van Rijk of provincie met de gemeente, indien dat noodzakelijk is vanwege een nationaal respectievelijk provinciaal belang. Rijk en provincies beschikken in de nieuwe Wet ruimtelijke ordening over dezelfde bevoegdheden als gemeenten om hun eigen ruimtelijke belangen te kunnen uitvoeren.

Daarnaast kunnen het Rijk en de provincies algemeen bindende regels uitvaardigen en aanwijzingen geven om hun belangen veilig te stellen.

3.2 Rijksbeleid

Nota Ruimte

De Nota Ruimte is op 23 april 2004 door de ministerraad vastgesteld en bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland en de belangrijkste doelstellingen. De nota bevat, in overeenstemming met het Hoofdlijnenakkoord van het kabinet, de ruimtelijke bijdrage aan een sterke economie, een veilige en leefbare samenleving en een aantrekkelijk land.

Het kabinet kiest voor 'decentraal wat kan en centraal wat moet'. Dat betekent in veel gevallen dat provincies en gemeenten aan zet zijn. Meer dan voorheen focust het Rijk zich op de ruimtelijke hoofdstructuur van Nederland. Daaronder vallen onder andere zes stedelijke netwerken.

De nota heeft vier algemene doelen:

1. versterking van de Nederlandse economie en concurrentiepositie;
2. bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland;
3. waarborging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden;
4. waarborging van de veiligheid.

De Nota Ruimte bevat generieke regels die zorgen voor borging van de basiskwaliteit als ondergrens voor alle ruimtelijke plannen. Daarbij kan het gaan om inhoudelijke of procesmatige eisen, maar ook om basiskwaliteit in meer stimulerende zin. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij alle ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder onderhavig initiatief. De basiskwaliteit moet door provincies en gemeenten een concrete invulling krijgen. Tevens stelt de nota dat, door middel van de lagenbenadering (ondergrond, netwerken en occupatie), de basiskwaliteit optimaal en op integrale wijze gehaald kan worden.

Conclusie

Het plan doet geen afbreuk aan de nationale ruimtelijke doelstellingen en uitgangspunten. Gesteld kan worden dat het plan strookt met de doelstelling om krachtige steden te bevorderen.

3.3 Provinciaal beleid

Structuurvisie ruimtelijke ordening

Sinds de invoering van de Wet ruimtelijke ordening is het ruimtelijke beleid van de Provincie Noord-Brabant opgenomen geweest in de Interimstructuurvisie ruimtelijke ordening. In de interimstructuurvisie was het beleid uit het voormalige streekplan overgenomen. Ook benoemde ze op hoofdlijnen hoe het beleid moest worden uitgevoerd. De uitwerking van het provinciale beleid was opgenomen in de Paraplunota ruimtelijke ordening.

De interimstructuurvisie is inmiddels vervangen door de Structuurvisie ruimtelijke ordening welke op 1 oktober 2010 door Provinciale Staten is vastgesteld. Een groot deel van het beleid uit de interimstructuurvisie blijft in de nieuwe structuurvisie in beginsel gehandhaafd. De wijzigingen betreffen:

- de ontwikkelingsgerichte en gebiedsgerichte benadering van het buitengebied;
- de versterking van de regionale benadering bij de uitvoering van het provinciaal verstedelijkingsbeleid;
- de introductie van landschap als één van de leidende principes.

In de structuurvisie zijn de hoofdlijnen van het Brabantse ruimtelijke beleid uitgewerkt. Het hoofddoel van het ruimtelijke beleid is en blijft dat zorgvuldig moet worden omgegaan met de Brabantse ruimte. De provincie streeft naar een duurzame ruimtelijke kwaliteit, waarbij de economische, ecologische en sociaal-culturele kwaliteiten met elkaar in balans zijn. Waardoor het voor eenieder prettig wonen, werken en recreëren is in Noord-Brabant. De provincie heeft vijf leidende principes geformuleerd:

0. meer aandacht voor de onderste lagen: het watersysteem, de bodemtypologie, de geomorfologie en de infrastructuur;
1. zuinig ruimtegebruik;
2. concentratie van verstedelijking: inbreiden, herstructureren en intensiveren;
3. zonering van het buitengebied;
4. grensoverschrijdend denken en handelen.

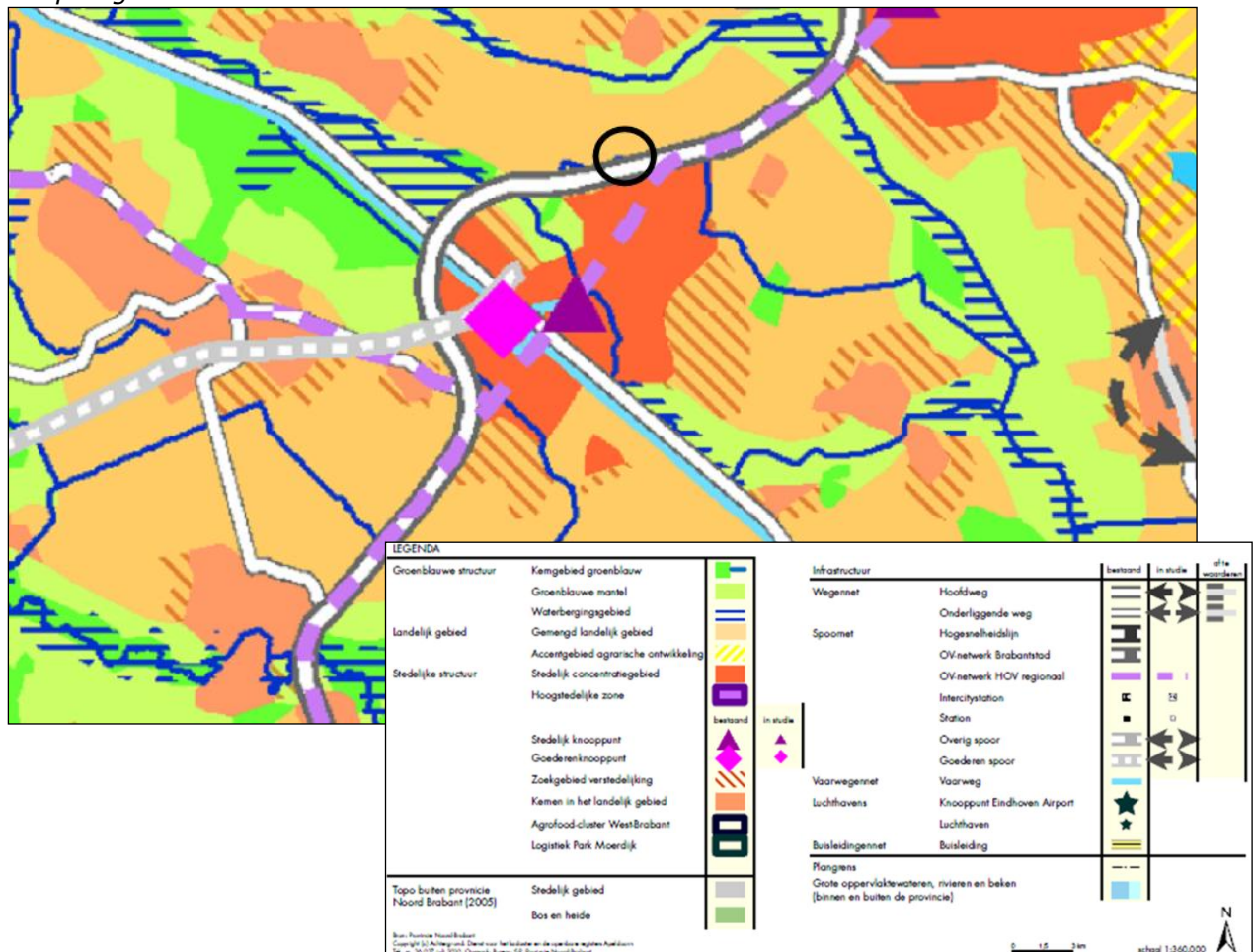
Op de verbeelding behorende bij de structuurvisie (de Structurenkaart, zie afbeelding 3.3.a) ligt het plangebied binnen de zone die is aangeduid als 'Gemengd landelijk gebied'. Dit is een gebied waarbinnen verschillende functies in evenwicht met elkaar worden ontwikkeld waarbij multifunctioneel gebruik het uitgangspunt is. Ontwikkelingen, zoals wonen, werken, (historische) landgoederen, recreatie en toerisme, passen qua aard, schaal en functie bij de omgeving en houden rekening met de omgevingskwaliteiten.

Wat wil de provincie bereiken?

- concentratie van verstedelijking;
- zorgvuldig ruimtegebruik;
- meer aandacht voor ruimtelijke kwaliteit;
- betere verknoping van stedelijke ontwikkelingen aan de infrastructuur;
- versterking van de economische kennisclusters.

In de conclusie van deze paragraaf wordt ingegaan op de relatie tussen de provinciale beleidskaders en onderhavige plannen.

Afbeelding 3.3.a: uitsneden Structurenkaart met zwart omcirkeld de globale ligging van het plangebied



Verordening Ruimte

De Verordening Ruimte is in 2010 gefaseerd in werking getreden. Op 17 december 2010 is de Verordening Ruimte (zowel fase 1 als fase 2) vastgesteld. Er wordt in de verordening sindsdien geen onderscheid meer gemaakt tussen fase 1 en fase 2.

De verordening vervangt de Paraplunota ruimtelijke ordening. De provinciale ruimtelijke verordening is een nieuw provinciaal instrument dat onder de oude Wet op de Ruimtelijke Ordening nog niet bestond. Voor de uitwerking van de provinciale beleidshoofddijnen uit de Structuurvisie ruimtelijke ordening moet worden getoetst aan de Verordening Ruimte.

De Verordening Ruimte houdt in dat provincies, ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening, algemene regels kunnen stellen omtrent de inhoud van onder andere bestemmingsplannen en beheersverordeningen. De inhoud van de verordening heeft op twee manieren invloed op bestemmingsplannen:

1. gemeenten moeten bestaande bestemmingsplannen aanpassen conform de inhoud van de verordening, tenzij een andere termijn is aangegeven in de verordening;
2. alle nieuwe bestemmingsplannen die worden opgesteld dienen te voldoen aan (inhoud van) de verordening.

De inhoud van de verordening bestaat uit de nationale belangen die voortkomen uit de AMvB Ruimte en de provinciale belangen (voor het grootste gedeelte opgenomen in de structuurvisie). Het is mogelijk om binnen de verordening onderscheid te maken tussen gebieden en thematische aspecten.

In de verordening komen met name de volgende onderwerpen aan bod:

- regionaal perspectief voor wonen en werken;
- ruimte-voor-ruimteregeling;
- GHS-natuur/EHS;
- bescherming tegen wateroverlast en overstromingen;
- grond- en oppervlaktewatersysteem;
- land- en tuinbouw (integrale zonering, glas, TOV);
- aanvulling op algemene regeling: zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit;
- landschapsinvesteringsregeling;
- aanvulling op stedelijke ontwikkeling: regeling voor windturbines en regels voor bovenregionale detailhandel en leisurevoorzieningen;
- aanvulling op regeling EHS: regels inzake compensatie;
- diverse wateronderwerpen vanuit het provinciaal Waterplan;
- aanvulling op regeling intensieve veehouderij: herbestemming van bouwblokken waar de RBV-regeling is toegepast;
- aanvulling op regeling glastuinbouw: aanwijzing van vestigingsgebied op verzoek;
- regeling agrarische gebieden;
- regeling groenblauwe mantel;
- bescherming van aardkundige en cultuurhistorische waarden en nationale landschappen.

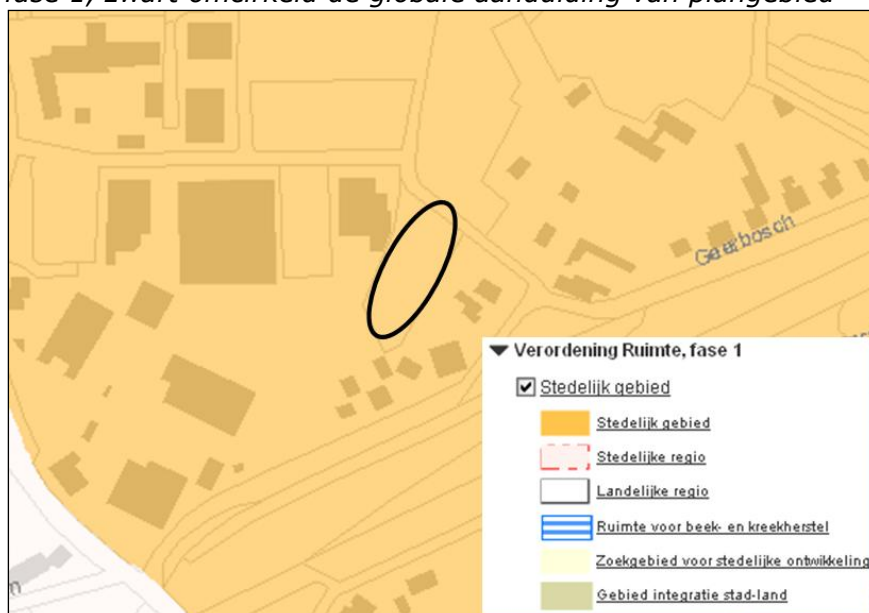
In de Verordening Ruimte zijn de stedelijke gebieden en regio's vastgelegd. Binnen deze reeds verstedelijkte gebieden en regio's zijn ruimere ontwikkelingsmogelijkheden dan in gebieden die primair onderdeel uitmaken en moeten (blijven) uitmaken van het buitengebied (de landelijke regio).

De uitwerkingsplannen van het Streekplan 2002 zijn ingetrokken. In de Verordening Ruimte zijn het verstedelijkingsbeleid en de zoekgebieden voor verstedelijking vastgelegd. De sturing op de kwalitatieve opgave per regio is in de structuurvisie opgenomen.

Het plangebied is volgens de Verordening Ruimte gelegen in een zone die is aangemerkt als 'Stedelijk gebied'. Afbeelding 3.3.b betreft een uitsnede. In de verordening wordt het stedelijk gebied gedefinieerd als een 'gebied dat het bestaande ruimtebeslag van een kern bevat ten behoeve van een samenhangende ruimtelijke structuur van stedelijke functies'.

Over de stedelijke ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied bepaalt de verordening dat bestemmingsplannen die voorzien in een stedelijke ontwikkeling uitsluitend moeten zijn gelegen in het bestaand stedelijk gebied. Tevens dient te worden verantwoord dat de voorgenomen woningbouw zich verhoudt tot de afspraken die zijn gemaakt in het regionaal planningsoverleg en de harde plancapaciteit voor woningbouw. Voor het vigerende volkshuisvestingsbeleid van de gemeente Veghel wordt verwezen naar paragraaf 5.2 van dit plan.

Afbeelding 3.3.b: uitsnede verbeelding Verordening Ruimte fase 1, zwart omcirkeld de globale aanduiding van plangebied



Conclusie

Over de stedelijke ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied bepaalt de verordening dat bestemmingsplannen die voorzien in een stedelijke ontwikkeling uitsluitend moeten zijn gelegen in het bestaand stedelijk gebied. Inbreiding vormt tevens de voorkeur binnen

het volkshuisvestingsbeleid van de gemeente Veghel. Onderhavig plangebied ligt in het bestaand stedelijk gebied en voldoet daarmee aan de uitgangspunten van zowel het provinciaal als het gemeentelijk beleid.

Verder draagt onderhavig plan bij aan de provinciale ruimtelijke uitgangspunten en doelstellingen om te komen tot concentratie van verstedelijking, maar met name zorgvuldig ruimtegebruik. De provincie wil dat de kansen voor functiemenging, inbreiding, herstructurering en zo nodig transformatie in het stedelijk gebied goed worden benut, inclusief de mogelijkheden voor intensivering en meervoudig ruimtegebruik. Hierdoor is minder ruimte nodig voor stedelijke uitbreidingen. Het plan komt hieraan tegemoet in de vorm van een inbreidingslocatie in een gebied met gemengde functies.

Geconcludeerd kan worden dat het provinciale ruimtelijke beleid de realisatie van het plan niet in de weg staat.

3.3 Gemeentelijk beleid

StructuurvisiePlus Uden/Veghel

De StructuurvisiePlus is een intergemeentelijke structuurvisie. Het ruimtelijk structuurbeeld bestaat uit een waardering van de bestaande kwaliteiten en voorstellen voor het verder ontwikkelen daarvan. Naast het ruimtelijk structuurbeeld is een programma voor de komende 10 tot 15 jaar opgesteld. De StructuurvisiePlus is de ruimtelijke vertaling van het programma naar het ruimtelijk structuurbeeld.

De StructuurvisiePlus bevat vier soorten strategieën; blauwe strategieën, groene strategieën, rode strategieën en gele strategieën. De rode strategieën geven de toekomstige bouwlocaties. Uitgangspunt bij stedelijke ontwikkelingen is dat de ruimte in het bestaande stedelijk gebied eerst waar mogelijk wordt benut, waarnaast aanvullend nieuwe locaties worden bebouwd. De toevoegingen aan de woningvoorraad dienen de diversiteit en de differentiatie te vergroten. Tevens zal de nodige energie gestoken moeten worden in het herstructureren van wijken. De bouwcapaciteit (vanaf 2000), zowel uitbreiding- als inbreidingslocaties, van Veghel bedraagt circa 1.250 woningen.

Woningbouw Veghel 2010-2020

Voorwaarden voor woningbouw in de periode 2010-2020 zijn vastgelegd in een notitie welke sturing geeft aan woningbouw in de gemeente Veghel.

In aansluiting op het collegebesluit d.d. 12 januari 2010 betreffende de sturing op woningbouw 2010-2020, waarbij het College besloten heeft dat het aantal particuliere initiatieven, waarvoor een planherziening noodzakelijk is in alle kernen tezamen beperkt zal moeten blijven tot een toevoeging van gemiddeld 10 woningen per jaar, waarbij het principe 'wie het eerst komt...' en met name ook het 'nee, tenzij' principe gehanteerd zal worden. Onder het 'nee, tenzij' wordt verstaan dat een particulier initiatief niet gehonoreerd zal worden tenzij, het ontwikkelen van het woningbouwplan een substantiële kwaliteitswinst genereert ter plaatse. Hierdoor is het niet langer mogelijk om alle open ruimten in de kern in te vullen met woningbouwinitiatieven en kunnen de bestaande ruimtelijke kwaliteiten behouden blijven

Overeenkomstig het besluit van 12 januari 2010 is dit de beleidslijn voor principeverzoeken binnengekomen ná 1 november 2009. Principeverzoeken, welke zijn ingediend vóór 1 november 2009 worden afgehandeld op basis van de oude beleidslijn, waarbij het wel mogelijk is om kritisch te kijken naar de ruimtelijke kwaliteit die de inbreiding of herstructurering oplevert en hieraan waar nodig en waar mogelijk voorwaarden te verbinden.

Onderhavig bouwplan voldoet niet aan deze notitie, omdat deze vraagt om kwaliteitswinst in ruil voor het bouwen van woningen. Echter, omdat het initiatief is ingediend vóór 1 november 2009 wordt het initiatief beoordeeld aan het toen geldende beleid en niet aan de hiervoor genoemde notitie. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen invulling van de inbreidingslocatie voldoet aan de destijds geldende kwaliteitseisen.

4. Onderzoeken

Tussen zowel milieubeleid, stedenbouwkunde als ruimtelijke ordening bestaat een duidelijke relatie. De milieu- en stedenbouwkundige kwaliteit vormen een belangrijke afweging bij de ontwikkeling van ruimtelijke functies. Bij de afweging van het wel of niet toestaan van ruimtelijke functies dient te worden onderzocht welke (milieuhygiënische) aspecten daarbij een rol spelen. In dit hoofdstuk komen alle relevante aspecten achtereenvolgens aan de orde.

4.1 Archeologie

Belangrijk bij de afweging of er kan worden ontwikkeld, is het nagaan of in of rondom het plangebied belangrijke archeologische, cultuurhistorische en/of landschappelijke waarden aanwezig zijn. Het voorkomen van deze waarden wil niet per definitie zeggen dat er ter plaatse niet kan worden ontwikkeld, maar geeft aan dat zorgvuldig omgaan met deze waarden vereist is.

Om de archeologische waarde van het plangebied in kaart te brengen is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Dit rapport is als bijlage III bijgevoegd. Hieronder is de inhoud in grote lijnen weergegeven.

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 4.1.

Het plangebied ligt naar verwachting in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of misschien op een dekzandrug. In het eerste geval is er waarschijnlijk een beekeerdgrond aanwezig en in het tweede geval een hoge zwarte enkeerdgrond. Op de oorspronkelijke podzolgrond is vanwege intensieve bemesting vanaf de late middeleeuwen of nieuwe tijd een hoge zwarte enkeerdgrond ontstaan. Op basis van de ouderdom van de verwachte afzettingen kunnen binnen het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Tabel 4.1: archeologische verwachting per periode

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	onder de beekeerdgrond dan wel het plaggende in de oorspronkelijke podzolbodem
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	onder de beekeerdgrond dan wel het plaggende in de oorspronkelijke podzolbodem en in de top van de c horizon
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Losse vondsten, sporen van agrarische activiteit	vanaf maaiveld in het plaggende

Op grond van de resultaten van het onderzoek en de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant inzake de mogelijke aanwezigheid van een enkeerdgrond wordt er voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een verkennend booronderzoek. Dit dient plaats te vinden voorafgaand aan de verlening van de bouwvergunning.

4.2 Ecologie

In het kader van de Flora en Faunawet is onderzoek uitgevoerd op de planlocatie. Dergelijk onderzoek maakt inzichtelijk in welke mate de ontwikkelingen de eventueel aanwezige (beschermde) dier- en plantensoorten (negatief) beïnvloeden. Het veldonderzoek werd uitgevoerd op 20 september 2010 door de heer J. van Suijlekom van bureau Maerlant.

Planten

Er werden geen door de Flora- en faunawet beschermde plantensoorten aangetroffen. Dit zijn kritische soorten waarvoor geschikte habitat ontbrak.

Zoogdieren algemeen

Tijdens het veldbezoek werden geen sporen aangetroffen van in het wild levende zoogdieren. Het plangebied was omheind en goed onderhouden, zodat de meeste grondgebonden zoogdieren op voorhand konden worden uitgesloten. Mogelijk komen ter plaatse egel en mol voor. Strikter beschermde zoogdieren worden met zekerheid niet verwacht.

Vleermuizen

Het plangebied, met name de randen rond opgaande beplantingen, is vermoedelijk foerageergebied voor soorten zoals gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Het oppervlak is echter te gering om essentieel foerageergebied te zijn. Negatieve effecten op vleermuizen zijn uitgesloten.

Vogels

In het plangebied zelf werden geen vogels waargenomen. In de directe omgeving werd merel en roodborst waargenomen. Het plangebied zelf biedt geen nestgelegenheid voor vogels. In beplantingen/bomen aan de randen van het plangebied kunnen algemene vogels van tuinen en parken broeden.

Amfibieën en vissen

In het plangebied ontbrak water (greppel stond droog), zodat beide soortgroepen op voorhand uitgesloten kunnen worden. Als landhabitat voor amfibieën is het plangebied door het ontbreken van schuilgelegenheid minder geschikt. Strikt beschermde soorten komen met zekerheid niet in het plangebied voor.

Overige soortgroepen

Voor de overige door de Flora- en faunawet beschermde soortgroepen ontbrak geschikt leefgebied.

Uit het onderzoek blijken in het plangebied geen beschermde natuurwaarden aanwezig te zijn.

Effecten op strikter beschermde soorten zijn in principe uitgesloten. Aanbevolen wordt te voorkomen dat het plangebied gaat verruigen, zodat soorten zich alsnog kunnen vestigen. Bij de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met eventueel broedende vogels in beplantingen langs randen van het plangebied. Broedende vogels (nesten) zijn strikt beschermd. Risico's op verstoring worden geheel vermeden door werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren: periode augustus tot maart. Voor alle soortgroepen geldt de zorgplicht, waarbij wordt verwacht, dat men voorzichtig omgaat met planten en dieren in het algemeen.

Voor de rapportage van het ecologisch onderzoek wordt verwezen naar de bijlage IV.

4.3 Geluid

Bij herziening van een bestemmingsplan is het noodzakelijk dat er aandacht wordt besteed aan de akoestische situatie binnen het plangebied. Voor onderhavige situatie zijn daarbij twee zaken akoestiek van belang. Enerzijds het naastgelegen danscentrum op nummer 5 en enkele nabij het plangebied gelegen wegen. Hiertoe is een tweetal akoestische onderzoeken uitgevoerd waarvan de resultaten hierna worden behandeld. Onderzocht is of in de toekomstige situatie sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Geluidbelasting danscentrum

De geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning veroorzaakt door het danscentrum, is getoetst in het kader van de Wet milieubeheer. Het danscentrum valt onder het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer" (BARIM).

Onderzocht zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus ten gevolge van het danscentrum zoals deze zullen optreden bij de nieuwe woning. Uit het onderzoek blijkt dat alleen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op enkele gevels van de nieuwe woning hoger zullen zijn dan toelaatbaar overeenkomstig het BARIM. Indien de nieuwe woning, zonder aanvullende voorzieningen, gerealiseerd wordt, zal dit tot problemen leiden voor het danscentrum.

Het is niet mogelijk om middels reële maatregelen in het overdrachtsgebied, zoals lage schermen, de geluidbelasting op de nieuwe woning zodanig te reduceren dat voldaan wordt aan de standaard geluidseisen uit het BARIM. Omdat de overschrijdingen plaatsvinden op de verdieping van de woning, zouden erg hoge geluidschermen nodig zijn. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt zal dit niet toelaatbaar zijn.

Toch is het mogelijk om de nieuwe woning te realiseren. Hiertoe kunnen de volgende twee maatregelen worden getroffen:

1. De westgevel dient uitgevoerd te worden als een zogenaamde "dove gevel".
én
2. De gemeente Veghel (bevoegd gezag) dient voor het danscentrum maatwerkvoorschriften vast te stellen, waarbij voor deze nieuwe woning geluidniveaus in de avond- en nachtperiode toelaatbaar zijn tot respectievelijk 47 dB(A) en 45 dB(A).

Gezien het feit dat de gemeente Veghel geen maatwerkvoorschriften wil vaststellen, zijn nadere maatregelen onderzocht. De vraag of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter hoogte van de te projecteren woning dient te worden beantwoord. Naast de reeds genoemde maatregelen (dove gevel en maatwerkvoorschriften) dient de bouwwijze te worden onderzocht. De gemeente heeft verzocht hiervoor de volgende mogelijkheden in ogenschouw te nemen: verplaatsen / verhogen / verlengen van de garage om hierdoor een betere afscherming van de woning (1^e en 2^e verdieping) en terras mogelijk te maken. Ook kan de woning zelf als afscherming worden ingezet als voor een dove gevel wordt gekozen.

In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat, is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels rekening te houden met de bijdrage van het danscentrum. Om aan de binnenwaarden te kunnen voldoen zoals opgenomen in het BARIM, dient de geluidwering van de gevels minimaal 20 dB(A) te bedragen voor de noordelijke en zuidelijke gevels. Dit is normaliter met standaard dubbele beglazing en gewone ventilatieroosters, goed realiseerbaar.

Het onderzoek naar de nadere maatregelen is verwoord in een aanvullende brief, die als aanvulling geldt op het geluidrapport (10117.R01), zijn de maatregelen beschreven die nodig zijn om de woning te kunnen realiseren zonder maatwerkvoorschriften voor het danscentrum.

Ten opzichte van 10117.R01 dienen de volgende maatregelen getroffen te worden:

- de westelijke zijgevel moet als een zogenaamde "dove gevel" worden uitgevoerd;
- de woning moet verder gedraaid worden zodat de gehele voorgevel op de rooilijn van de woning op nummer 6 komt te liggen;
- de schuur moet meer naar achteren verplaatst worden en een puntdak krijgen van minimaal 6 meter.

Na deze maatregelen zijn de meeste knelpunten opgelost. Alleen op de verdieping aan de achtergevel is de geluidbelasting hoger dan de voorschriften uit het BARIM. Hiervoor bestaan 2 opties om te kunnen voldoen aan de geluidvoorschriften:

1. aan de achtergevel op de verdieping mogen geen geluidgevoelige ruimten gerealiseerd worden (dus geen slaap- en woonkamers, maar wel: kantoor, badkamer, trapopgang + hal, walk-in-closet, etc.). Aan de voorgevel kunnen wel slaapkamers gerealiseerd worden op de verdieping.

Of:

2. deze gevel wordt ook uitgevoerd als "dove gevel".

In de briefrapportage zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven zoals deze veroorzaakt worden door de activiteiten binnen de inrichting van het danscentrum. Bij de resultaten is al rekening gehouden met een strafcorrectie van 10 dB in verband met het muziekgeluid.

Uit de briefrapportage blijkt dat, rekening houdend met alle maatregelen, voldaan wordt aan de geluidvoorschriften uit het BARIM.

In de briefrapportage zijn de maximale geluidniveaus op de ontvangerpunten gegeven zoals deze veroorzaakt worden door de activiteiten binnen de inrichting van het danscentrum. Uit de resultaten blijkt dat de maximale geluidniveaus bij de nieuwe woning maximaal 59 dB(A) bedragen. Deze maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door de personenwagens en deze zijn uitgezonderd van toetsing overeenkomstig het BARIM (dit valt onder: het komen en gaan van bezoekers van horeca-, sport- en recreatieactiviteiten).

De maximale geluidniveaus ten gevolge van het muziekgeluid blijven beperkt tot ruim onder de 50 dB(A) in alle perioden.

Na het treffen van de hiervoor beschreven maatregelen zullen de geluidvoorschriften uit het BARIM, ten gevolge van het danscentrum op de gevels van de nieuwe woning, niet overschreden worden.

De mogelijkheden van een andere vorm en positionering van de woning en bijgebouw in combinatie met de dove gevel om een zo goed mogelijk woon- en leefklimaat te realiseren, zijn voorgelegd aan de architect welke de stedenbouwkundige studie heeft uitgewerkt. Deze heeft aangegeven dat aan de voorgestelde bouwwijze voor het verkrijgen van een akoestisch goed woon- en leefklimaat, mogelijk is.

Geconcludeerd kan worden dat vooralsnog de voorgestelde maatregelen en de eventuele aanpassing van de bouwwijze voldoende garantie bieden om een goed woon- en leefklimaat te realiseren.

Geluidbelasting wegverkeer

Nabij het plangebied liggen enkele wegen. Ten behoeve van de toekomstige situatie is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante verkeer.

De nieuwe woning ligt in de geluidzones van de wegen:

- Middegaal;
- Prins Willem Alexander Sportpark/Geerbosch.

Voor de Parallelweg Zuid geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een zone langs deze weg, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van deze weg toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting;
- bij het realiseren van de woning deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit. Hiermee wordt het woonklimaat verbeterd.

Ten zuiden van het bouwplan ligt nog een oude, niet in gebruik zijnde, spoorweg. Deze spoorweg (trajectnummer 779) heeft een geluidzone van 100 meter. De nieuwe woning ligt buiten deze geluidzone. Deze spoorweg is niet verder onderzocht.

Uit het onderzoek blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting zal ondervinden van maximaal:

- 34 dB t.g.v. de Middegaal;
- 41 dB t.g.v. het Prins Willem Alexander Sportpark/de Geerbosch.

De geluidbelasting ten gevolge van de beide gezoneerde wegen is per weg ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De Wet geluidhinder is dan ook geen belemmering voor de realisatie van de nieuwe woning.

Tevens blijkt dat bij de nieuwe woning een geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Parallelweg Zuid (30 km/uur weg) optreedt van maximaal 21 dB. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Parallelweg Zuid aanvaardbaar is.

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal 47 dB. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen (de minimale eis). Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.

Voor de rapportages van de akoestische onderzoeken wordt verwezen naar bijlagen V, VI en VII.

4.4 Bodem

Op het moment dat er grondwerkzaamheden plaatsvinden (afgraven, bouwen, etc.), dient hiertoe een bodemonderzoek plaats te vinden. Met behulp van een dergelijk onderzoek wordt vastgesteld wat de mogelijke belemmeringen en risico's zijn voor de beoogde ontwikkeling.

Hiertoe is ter plaatse een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740. Op basis van het vooronderzoek is vooralsnog uitgegaan van een 'onverdachte locatie'.

Visueel was er op de locatie geen verontreiniging waarneembaar. In het opgeboorde materiaal zijn tijdens de veldwerkzaamheden organoleptisch geen afwijkingen geconstateerd.

Uit de analyseresultaten van de samengestelde grondmonsters blijkt dat in de mengmonsters van zowel de boven- als ondergrond de som van de PCB's verhoogd worden aangetroffen boven de aantoonbaarheidsgrens. De individuele PCB's worden niet verhoogd aangetroffen boven de detectiegrens. Derhalve is er geen sprake van een verontreiniging met PCB's.

Uit de analyseresultaten van de mengmonsters van de boven- en ondergrond blijkt dat geen van de gemeten parameters verhoogd zijn aangetroffen boven de achtergrondwaarde.

Uit de resultaten van het grondwatermonster blijkt dat de som van xylenen de aantoonbaarheidsgrens overschrijden. De individuele xylenen overschrijden de detectiegrens niet. Derhalve kan er vanuit worden gegaan dat er geen sprake is van een verontreiniging met xylenen.

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat hierin barium en koper verhoogd zijn aangetroffen boven de streefwaarde. Uit diverse onderzoeken in Noord-Brabant blijkt dat metalen, zonder aanwijsbare reden, verhoogd worden aangetroffen. Omdat er geen relatie is tussen de aangetroffen verhoogde concentraties en het overig onderzoek kan er vanuit worden gegaan dat er sprake is van een diffuus verhoogd achtergrond niveau.

De aangetroffen verhoogde concentraties in het grondwater overschrijden weliswaar de streefwaarde maar blijven beduidend beneden de tussenwaarden. Derhalve wordt een nader onderzoek niet nodig geacht.

Op basis van voornoemde onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat er een positief bodemadvies kan worden gegeven voor het gebruik van het perceel.

Voor de rapportage van het bodemonderzoek wordt verwezen naar de bijlage VIII.

4.5 Water

Bij de watertoets gaat het om het verantwoorden van de waterhuishoudelijke aspecten bij ruimtelijke plannen en besluiten. Met behulp van de watertoets wordt gestreefd om het waterhuishoudkundig aspect in combinatie met het ruimtelijke beleid toe te passen op het beoogde plangebied, waarbij op basis van de voorgenomen ontwikkelingen gezocht is naar een hydrologisch neutrale oplossingsrichting. Met behulp van de uitgangspunten van Waterschap Aa en Maas is voor onderhavige locatie tot de volgende oplossingsrichting gekomen.

Huishoudelijk afvalwater dat vrijkomt bij de toekomstige bebouwing zal afgevoerd worden naar het gemeentelijke vuilwaterstelsel. Dit zal gebeuren in overleg met de rioolbeheerder, gemeente Veghel. Hemelwater wordt niet afgevoerd naar het rioleringsstelsel en wordt te allen tijde gescheiden gehouden van huishoudelijk afvalwater. Hiermee wordt onnodige vervuiling tegengegaan.

Voor de omgang met hemelwater wordt uitgegaan van een oplossingsrichting waarbij hemelwater wordt geïnfiltreerd en/of geborgen in de bodem. Gekozen is voor een oplossingsrichting waarbij het hemelwater wordt geborgen in een zakvijver, die aan de zuid-zuidwestzijde van het terrein wordt aangelegd. Deze zakvijver wordt zo ingericht dat deze aan de bergingseis van een $T=100+10\%$ -situatie voldoet: het bergen van 12 m^3 water. De maximale aanlegdiepte van deze zakvijver wordt bepaald door de GHG van 0,4 m-mv. Om aan de bergingseis te voldoen dient er dus 30 m^2 aan ruimte gereserveerd te worden. Rekening houdend met enige taluds zal dit echter minimaal 35 m^2 bedragen. Gezien de bodemsamenstelling zoals hiervoor beschreven wordt verwacht dat de bodem voldoende infiltratievermogen heeft en dat de zakvijver binnen 2 of 3 dagen leeg is en beschikbaar is voor de volgende bui.

Omdat de zakvijver is gedimensioneerd op een $T=100+10\%$ -situatie is verdere berging buiten de voorziening, maar binnen de plangrenzen, niet aan de orde. Wel wordt de vijver voorzien van een (oppervlakkige) overstortvoorziening die hemelwater bij calamiteiten af kan voeren naar de reeds aanwezige greppel.

Door de aanleg van de zakvijver op het terrein wordt tegemoet gekomen aan de uitgangspunten van Waterschap Aa en Maas en wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld.

Voor de rapportage van de watertoets wordt verwezen naar de bijlage IX.

4.6 Lucht

Sinds 15 november 2007 geldt een nieuw regime dat het Besluit luchtkwaliteit 2005 vervangt. Een belangrijke wijziging betreft de verminderde plicht/noodzaak tot het toetsen van de luchtkwaliteit. Projecten die "niet in betekenende mate" bijdragen aan de luchtkwaliteit, behoeven niet langer aan de grenswaarden te worden getoetst. Hierbij wordt uitgegaan van de netto toename ten opzichte van de eerdere situatie, waarin bij bestaande inrichtingen uitsluitend de uitbreiding of de wijziging relevant is.

Voor de periode tussen het in werking treden van de Wet luchtkwaliteit en het verlenen van toestemming door de EU is het begrip "niet in betekenende mate" gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor NO₂ en PM10. Na verlening van toestemming treedt het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) in werking en wordt de definitie van NIBM verschoven naar 3% van de grenswaarde.

Door aan te tonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt, kan worden vastgesteld dat er geen verdere toetsing nodig is.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van situaties opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan een toename van luchtverontreiniging. Deze situaties kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden worden uitgevoerd. De NIBM-grens voor woningbouwlocaties is:

- 1% criterium: ≤ 500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en ≤ 1.000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling;
- 3% criterium: ≤ 1500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en ≤ 3.000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

Het project betreft de bouw van één vrijstaande woning. Het aantal verkeersbewegingen zal derhalve in dezelfde orde van grootte liggen als in de huidige situatie. Op basis hiervan kan met het oog op bovenstaande worden geconcludeerd dat dit project gezien kan worden als niet in betekenende mate bijdragend aan de luchtkwaliteit.

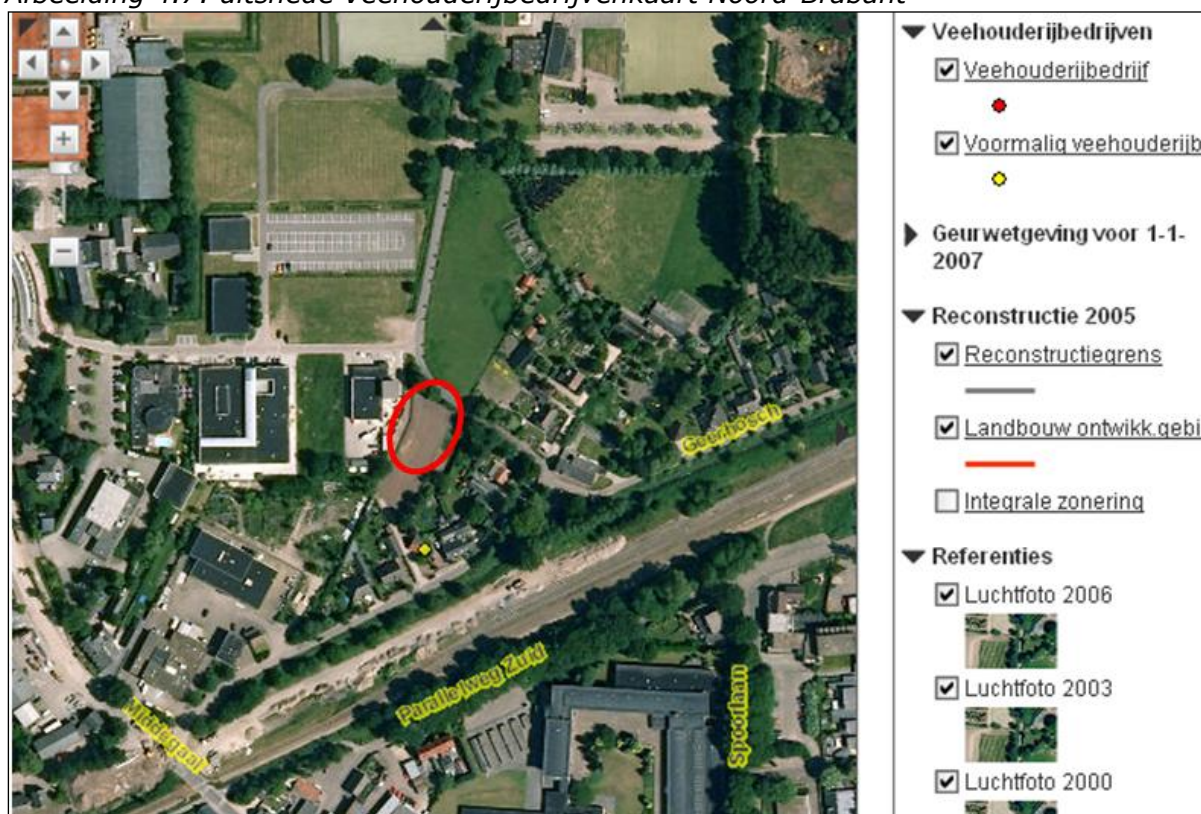
Het project is niet in strijd met de Wet luchtkwaliteit en derhalve kan een onderzoek naar de luchtkwaliteit achterwege blijven.

4.7 Geur

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt het toetsingskader als het gaat om geurhinder vanuit dierenverblijven van veehouderijen.

De Wgv geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object. Daarnaast zijn voor de diercategorieën waarvoor geen geurbelasting kan worden bepaald, vaste afstanden in de Wgv opgenomen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de ligging van geurgevoelige objecten binnen of buiten de bebouwde kom en binnen of buiten concentratiegebieden. De nieuwe woning mag geen belemmering vormen voor omliggende agrarische bedrijven.

Afbeelding 4.7: uitsnede Veehouderijbedrijvenkaart Noord-Brabant



Zoals uit afbeelding 4.7 blijkt, zijn er binnen een relevante afstand ten opzichte van de planlocatie geen in bedrijf zijnde veehouderijbedrijven gelegen.

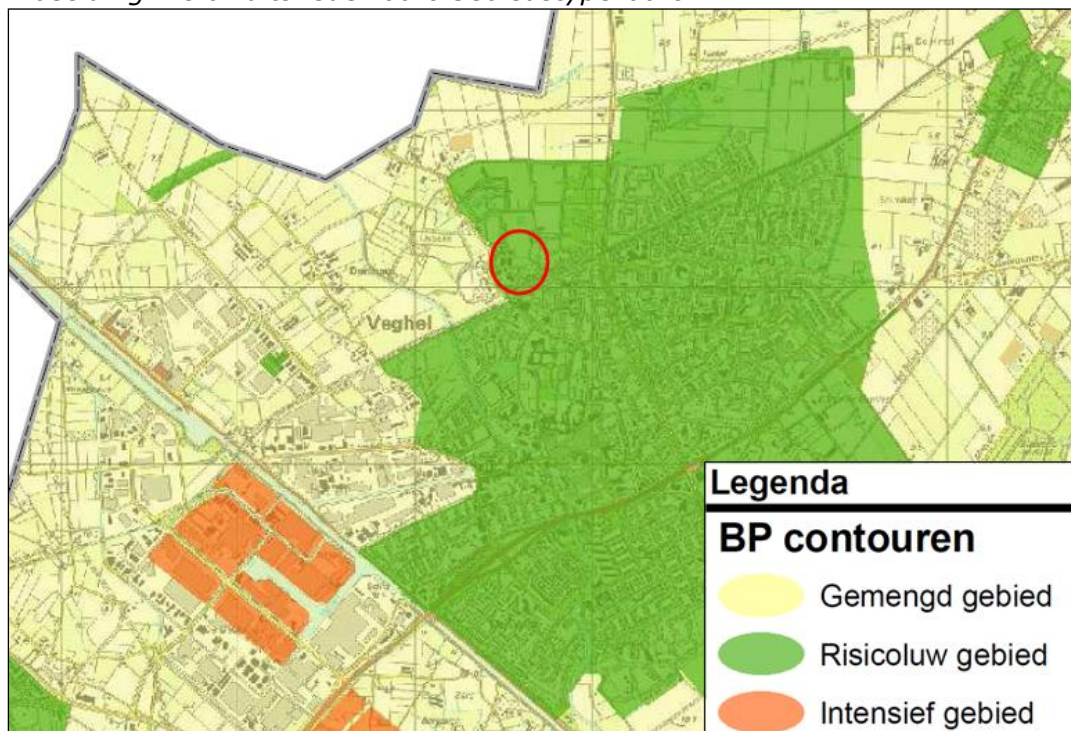
Het project is niet in strijd met de Wet geurhinder en veehouderij en derhalve kan een onderzoek naar het aspect geur achterwege blijven.

4.8 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op situaties waarbij risico's bestaan met betrekking tot gevaarlijke stoffen. Hierdoor kan er gevaar ontstaan voor (groepen van) personen. Voorbeelden van risicobronnen en risicovolle activiteiten zijn: productie, gebruik of opslag en transport van gevaarlijke stoffen. In het kader van de voorgenomen planontwikkeling zijn de mogelijke knelpunten in het kader van externe veiligheid in kaart gebracht.

Op 17 februari 2009 heeft de gemeente Veghel de "Beleidsvisie externe veiligheid" vastgesteld. De aanleiding voor deze beleidsvisie externe veiligheid wordt gevormd door het spanningsveld tussen de aanwezigheid van risicobronnen enerzijds, en de wens tot ruimtelijke ontwikkelingen anderzijds. Onder andere worden de huidige en toekomstige situaties vergeleken met de ambities voor de verschillende gebiedstypes. Acties die hieruit voortvloeien zijn vervolgens uitgewerkt. In afbeelding 4.8.a is te zien dat de planlocatie is gelegen in gebiedstype "Risicoluw gebied". Een risicoluw gebied kenmerkt zich door een hoge bevolkingsdichtheid. Nieuwe risicovolle activiteiten zijn hier niet gewenst.

Afbeelding 4.8.a: uitsnede kaart Gebiedstypekaart



Inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden

Onderstaande risicobronnen, in de nabijheid van het plangebied, zijn nader beschouwd:

- inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden (inclusief inrichtingen met propaantanks);
- buisleidingen;
- transportroutes van gevaarlijke stoffen.

Uit de gegevens van de risicokaart en volgens informatie van de gemeente Veghel blijkt dat er in de omgeving, op ruime afstand, een openluchtzwembad is gelegen. Op dit terrein is een opslagtank (5.000 m³) aanwezig met chloorbleekloog. De plaatsgebonden risico-contour komt niet buiten de terreingrens.

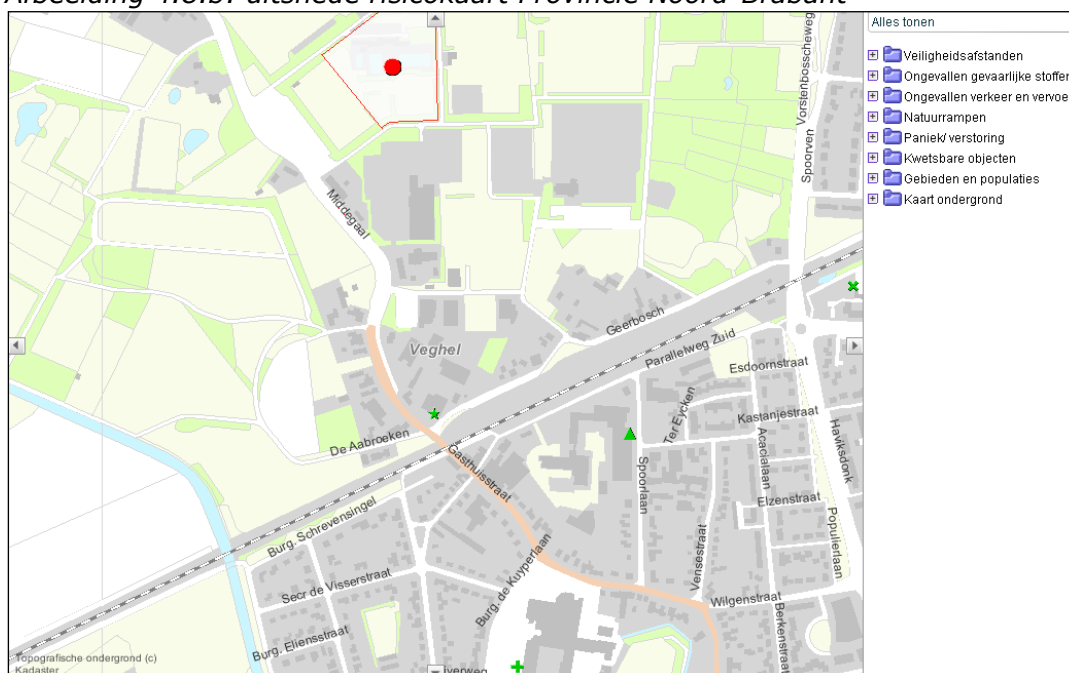
Daarnaast liggen er twee bedrijven op relatief grote afstand. Het ene bedrijf is een mestverwerkingsbedrijf te Heeswijk-Dinther (op circa 650 meter afstand) en het tweede bedrijf is Ploegmakers Food Ingredients B.V. (op circa 1.500 meter).

Tevens blijkt uit de informatie dat er op of nabij de planlocatie geen propaantanks zijn gelegen.

Gezien de afwezigheid van relevante en/of nabijgelegen inrichtingen ten opzichte van het plangebied is er geen sprake van gevaar met het oog op het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Gesteld kan worden dat de voorgenomen woningbouw zelf geen extern veiligheidsrisico vormt. Voor wat betreft externe veiligheid zijn er naar de omgeving toe geen belemmeringen te verwachten.

Abbeelding 4.8.b: uitsnede risicokaart Provincie Noord-Brabant



Buisleidingen

Leidingen welke externe veiligheidsrisico's veroorzaken zijn met name hogedruk aardgastransportleidingen. Uit de gegevens van de risicokaart blijkt dat, met het oog op externe veiligheid relevante, er geen dergelijke buisleidingen in de nabijheid van het plangebied zijn gelegen.

Gezien de afwezigheid van een dergelijke buisleiding bestaat er geen belemmering met het oog op enig risico in het kader van externe veiligheid.

Transportroutes van gevaarlijke stoffen

Uit de gegevens van de risicokaart en de informatie van de gemeente Veghel blijkt dat er door de gemeente Veghel geen transportroutes voor gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor zijn gelegen.

Concluderend

Gebleken is dat binnen het plangebied of de nabijheid hiervan geen bedrijven of risico-bronnen zijn gelegen die uit het oogpunt van externe veiligheid relevant zijn. Er is in de nabijheid eveneens geen infrastructuur ten behoeve van vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, spoor, water en door buisleidingen. Uit het oogpunt van ruimtelijke ordening bestaan er geen belemmeringen met betrekking tot de voorgenomen woningbouw.

4.9 Bedrijven en milieuzonering

De toelaatbaarheid van woningen in de nabijheid van bedrijvigheid kan worden bepaald met behulp van de methodiek uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Hierin is een lijst opgenomen waarmee op basis van een aantal factoren (zoals geluid, geur en gevaar) een indicatie is gegeven van de afstand tussen bedrijven en hindergevoelige functies (zoals woningen). Deze afstand is gebaseerd op de grootste indicatieve afstand.

Rondom het plangebied liggende de volgende bedrijven die vanuit het kader van milieuzonering nader zijn bekeken.

Adres	Indicatieve hindercontour	Werkelijke afstand
Prins Willem Alexander Sportpark 5, danscentrum	30 meter (geluid)	10 meter
Prins Willem Alexander Sportpark ong., school	30 meter (geluid)	37 meter

Uit bovenstaande informatie, verkregen van de gemeente Veghel, blijkt echter dat er ten opzichte van het danscentrum niet wordt voldaan aan de afstand van 30 meter. Dit betreft een indicatieve afstand waarvan gemotiveerd kan worden afgeweken. Deze motivatie is uiteengezet in hoofdstuk 4.3 van dit bestemmingsplan. Hierin is geconcludeerd dat door het treffen van diverse maatregelen een goed woon- en leefklimaat wordt bewerkstelligd. Er kan dus binnen de hindercontour worden gebouwd.

4.10 Kabels en leidingen

In het kader van de bouwplannen dient informatie te worden aangeleverd, voortkomend uit een KLIC-melding. Deze informatie dient aan te tonen dat er binnen het plangebied geen, met het oog op externe veiligheid relevante, buisleidingen (voor gevaarlijke stoffen) aanwezig zijn. Voor hogedruk leidingen wordt hierop nader ingegaan in paragraaf 4.8 over externe veiligheid. Voor kabels en leidingen wordt voorafgaand aan de graaf- en grondwerkzaamheden een KLIC-melding verricht om de exacte ligging hiervan vast te stellen. Eventuele omleggingen en/of aanpassingen van het kabel- en leidingennetwerk worden in overleg met de beheerders uitgevoerd.

5. Programmatistische aspecten

5.1 Stedenbouw, architectuur en ruimtelijke inpassing

De locatie kenmerkt zich door zijn ligging in een omgeving die met name wordt gekenmerkt door de functies sport, cultuur, recreatie en groen. Woningbouw is hier een ondergeschikte functie. Echter, een woning op onderhavig perceel doet geen afbreuk aan het ruimtelijke karakter als sportpark omdat het gebied zich kenmerkt als woningbouwgebied, direct aansluitend op de intensieve bebouwing voor sportdoeleinden. Het aanwezige groen op onderhavig perceel heeft geen grote waarde voor het gebied, zoals het weiland recht tegenover dit perceel (met de kadastrale nummers 5046 en 4944) dat wel heeft. Dit groen dient als buffer tussen het sportpark en de Geerbosch.

Maatvoeringstechnisch biedt het perceel voldoende mogelijkheden om een woning op een goede manier in te passen. De nieuwe situatie zoekt daarbij zoveel als mogelijk aansluiting bij de uitgangspunten van het ter plaatse geldende bestemmingsplan en de gewenste uitstraling. Voor de planlocatie aan het Prins Willem Alexander Sportpark tussen nummer 5 en nummer 6 kan daarom een uitzondering worden gemaakt. Op nummer 5 bevindt zich een danscentrum en op nummer 6 een woning. Tussen deze twee massa's bevindt zich een open ruimte waardoor de structuur niet volledig is. De ruimte tussen deze twee bouwmassa's kan daardoor worden gezien als een mogelijkheid om de bestaande bebouwingstructuur aan te vullen. Door een woning op het leegstaande kavel toe te voegen kan dit worden bewerkstelligd. Deze woning zorgt voor een afronding van de structuur aan de Geerbosch en het Prins Willem Alexander Sportpark. Inpassing op het niveau van de woning geschiedt door de woning met de nok zo veel als mogelijk evenwijdig aan de straat te plaatsen. Realisatie van de woning met de nokrichting haaks op de ontsluiting is geen optie. Het is de bedoeling dat de woning een onderdeel gaat vormen van de bestaande bebouwingstructuur.

Tevens dient de nieuwe woning qua architectuur aan te sluiten bij nabijgelegen woningen. Deze samenhang ontstaat door de toepassing van bij elkaar passende en op elkaar afgestemde materialen en kleuren en door aansluiting in maat en vorm.

5.2 Volkshuisvesting

De komende 10 jaar zal zowel het aantal inwoners als het aantal huishoudens in de gemeente Veghel blijven toenemen. De toename van het aantal huishoudens zal daarbij sterker zijn als de bevolkingsgroei omdat de gemiddelde huishoudensgrootte naar verwachting door individualisering en extramuralisering kleiner wordt. Uit de samenstelling van de huishoudens blijkt dat Veghel nog een echte gezinsgemeente is. Ongeveer 40% van de huishoudens bestaat uit gezinnen met kinderen. Ongeveer een kwart van de huishoudens is alleenstaand (landelijk gezien liggen deze percentages op respectievelijk 35% en 36%).

In 2009 heeft de gemeente Veghel een woningmarktverkenning (woonbehoefte gemeente Veghel) laten uitvoeren gebaseerd op de bevolkings- en woningbehoefteprognose

Noord-Brabant 2008. Hierbij is geconcludeerd dat Veghel tot het jaar 2020 circa 2.550 woningen zal moeten realiseren om te kunnen voldoen in de woonbehoefte.

Op grond van de huidige demografische gegevens wordt deze woningbehoefte als volgt aan de diverse kernen toegeschreven : circa 1.825 woningen voor de kern Veghel, circa 300 woningen voor de kern Erp en circa 425 woningen voor de overige kernen.

Hoewel 2.550 woningen een aanzienlijke opgave is, is tegelijkertijd geconstateerd dat er in het woningbouwprogramma meer dan voldoende bouwlocaties opgenomen zijn. Op grond daarvan heeft de gemeente begin 2010 besloten om het aantal particuliere initiatieven te beperken en uiterst kritisch te kijken of een ontwikkeling kwaliteitswinst oplevert.

Inbreiding vormt voorkeur van beleid. Het woningbouwprogramma geeft dan ook voorrang aan woningbouw op inbreidingslocaties boven uitbreidingsprojecten.

Woonvisie 2030 (vastgesteld 2007)

In 2006 hebben de gemeente Uden en Veghel gezamenlijk de Woonvisie 2030 opgesteld "Uden-Veghel, Gastvrij Wonen in een Groene Regio". En hoewel Veghel deze Woonvisie begin 2007 eenzijdig heeft vastgesteld, vormt deze visie de basis om de hierin verwoorde ambities te concretiseren en uit te voeren. Om dit te bereiken dienen de ambities te worden vertaald in concrete doelstellingen.

In de Woonvisie 2030 zijn een zestal ambities omschreven vanuit de visie dat de regio Uden-Veghel in 2030 een van de aantrekkelijkste woongebieden van Noordoost Brabant is, met voldoende kwalitatief goede woningen en woonomgevingen voor alle doelgroepen op de woningmarkt.

De ambities zijn als volgt omschreven :

Ambitie 1 : Vanuit de ambitie dat "Uden en Veghel, als één woongebied", behartigen Uden en Veghel hun gezamenlijke woonbelangen bij rijk en provincie gezamenlijk.

Ambitie 2 : Vanuit de ambitie "gemeenschappelijke belangen en woonvraagstukken" pakken Uden en Veghel gemeentee overstijgend wonen-beleid gezamenlijk op en stemmen het af.

Ambitie 3 : Vanuit de ambitie "leefbare dorpen en wijken" , wordt vanuit een integrale gebiedsbenadering van wijken en dorpen op iedere wijk en dorp een toekomstvisie ontwikkeld en bij nieuwbouw en verbetering wordt op meer differentiatie gericht.

Ambitie 4 ; Vanuit de ambitie "optimaal benutten van wat er al is" wordt de gewenste omvang van de huurwoningvoorraad voor de komende jaren vastgesteld, en wordt voor Uden en Veghel gestreefd naar eenzelfde verdeelsysteem voor zowel huur- als koopwoningen.

Ambitie 5 : Vanuit de ambitie "duurzaam investeren in wonen" wordt gestreefd naar een kwalitatieve verdeling van de nieuwbouw (inbreiding, uitbreiding en bouwen in de kerkdorpen), die aansluit bij woningmarktontwikkelingen.

Ambitie 6 : De ambitie "woningmarktontwikkelingen basis voor afspraken" omschrijft de ambitie om de woningmarktontwikkelingen periodiek te volgen en vanuit deze basis afspraken te maken met de woningcorporaties.

Deze ambities zullen periodiek verder uitgewerkt worden in concrete doelstellingen en maatregelen, zoals de uitvoering van de hiervoor genoemde woningmarktverkenning.

Duurzame woonomgeving

De gemeente Veghel hecht aan duurzame woningen in een duurzame woonomgeving. Deze duurzaamheid kan gekwantificeerd worden in een groot aantal elementen, zoals ondermeer toekomstwaarde en gebruikswaarde. Door woningen en de woonomgeving te ontwerpen op grond van de richtlijnen van Woonkeur en te toetsen aan de GPR –norm kan een duurzame woonomgeving en woning gerealiseerd worden.

Woonkeur omvat namelijk richtlijnen vanuit het Politie Keurmerk Veilig Wonen (PKVW). Verder biedt Woonkeur richtlijnen om bereikbaarheid, toegankelijkheid, bedieningsgemak, gebruiksveiligheid, sociale veiligheid en inbraakpreventie te optimaliseren. In specifieke pluspakketten worden richtlijnen gegeven voor specifieke wensen gericht op zorg en toekomstwaarde.

De richtlijnen van Woonkeur gaan verder dan de eisen van het Bouwbesluit. Het Bouwbesluit stelt prestatie-eisen, minimumeisen waaraan voldaan dient te worden. De toekomstwaarde en de gebruikswaarde van een woning en woonomgeving kan door het toepassen van de richtlijnen van Woonkeur sterk verbeterd worden.

5.3 Verkeer en parkeren

Uitgangspunt bij de realisatie van parkeergelegenheid is het beleid van de gemeente waarin wordt uitgegaan van voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein. De parkeernormen uit de nota "Parkeernormen, Eindrapport" uit 2006 zijn hierbij van toepassing. Deze normen zijn tevens in de bouwverordening (art. 2.5.30) opgenomen. Voor de normering wordt voor het Prins Willem Alexander Sportpark uitgegaan van "gebied 2".

De parkeernormen voor woningen zijn ingedeeld naar grootte en prijsklasse van de woning. De te realiseren woning kan op basis hiervan worden aangemerkt als een gezinswoning (vanaf circa 80 m²) uit de dure sector. Hiervoor geldt een norm van 1,9 parkeerplaatsen per woning. Zoals kan worden afgeleid uit afbeelding 2.3 biedt de ontwerpimpressie, gezien de perceelsgrootte en ruimte aan de (voor)zijden van de bebouwing, voldoende ruimte voor het creëren van voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein waardoor het bouwplan voldoet aan de norm. Dit dient in het uiteindelijke ontwerp te worden geconcretiseerd. Aan het Prins Willem Alexander Sportpark bestaan tevens mogelijkheden om aan de weg te parkeren.

6. Economische haalbaarheid

Exploitatie

Er is sprake van een aangewezen bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 Bro waardoor er een exploitatieplan moeten worden opgesteld tenzij de kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden anderszins verzekerd zijn conform het bepaalde in artikel 6.12 lid 2 onder 'a' Wro. De gemeente zal met de initiatiefnemer een overeenkomst afsluiten zodat de kosten niet meer middels een exploitatieplan hoeven te worden verzekerd.

Behoudens kosten voor ambtelijke voorbereiding en begeleiding van het planproces zijn er daarom voor de uitvoerbaarheid van de toegestane ontwikkeling in dit bestemmingsplan geen andere kosten voor de gemeente in de exploitatiesfeer.

Planschade

Eventuele vergoedingen wegens planschade die uit het plan voortvloeien, zijn voor rekening van de initiatiefnemer. Hiertoe wordt met de gemeente Veghel een overeenkomst gesloten.

7. Juridische aspecten

7.1 Het bestemmingsplan als juridisch instrument

De regeling die de Wet ruimtelijke ordening (Wro) bevat voor bestemmingsplannen, wijkt enigszins af van de regeling uit de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO). Een belangrijk verschil is dat een bestemmingsplan niet meer hoeft te worden goedgekeurd door Gedeputeerde Staten. Na vaststelling door de gemeenteraad is direct beroep mogelijk bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Materieel is er echter geen verschil.

Op grond van de Wro moeten bestemmingsplannen ook digitaal beschikbaar worden gesteld. Sinds 1 januari 2010 dienen bestemmingsplannen volledig te voldoen aan standaardeisen die zijn opgenomen in de ministeriële Regeling standaarden ruimtelijke ordening. Voor bestemmingsplannen geldt de Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen 2008 (SVBP 2008). Hierin zijn regels opgenomen voor de technische uitvoering, verbeeldingen, legenda, bestemmingen, regels etc. Het onderhavige bestemmingsplan is uitgevoerd conform deze standaard.

In artikel 7.10 van de Wro is een algemeen gebruiksverbod opgenomen dat van rechtswege geldig is. Ook is hier de strafbaarstelling voor overtreding van het gebruiksverbod opgenomen.

Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. Op de verbeelding is aangegeven welke bestemmingen en aanduidingen in het plan voorkomen en waarop zij betrekking hebben. De regels geven aan wat de doeleinden zijn van elke bestemming. In aansluiting hierop bevatten de regels bepalingen met betrekking tot de toegelaten bebouwing. Dit alles gerelateerd aan de desbetreffende bestemming. De regels en de verbeelding vormen samen het deel van het bestemmingsplan dat voor een ieder bindend is. De toelichting is niet bindend, maar heeft wel een belangrijke functie voor de onderbouwing van het bestemmingsplan en voor de uitleg van bestemmingen en regels.

7.2 Systematiek van de regels

Op basis van de Wet ruimtelijke ordening bepaalt een drietal zaken de opzet en inrichting van de regels, te weten:

- de digitale raadpleegbaarheid;
- de Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen 2008;
- de Woningwet.

De regels zijn volgens de SVPB 2008 als volgt opgesteld:

- inleidende regels;
- bestemmingsregels;
- algemene regels;
- overgangs- en slotregels.

De structuur van het plan is zodanig dat de verbeelding de primaire informatie geeft over waar en hoe gebouwd mag worden. Bij het raadplegen van het bestemmingsplan dient dan ook eerst naar de verbeelding te worden gekeken. Vervolgens kan men in de regels teruglezen welk gebruik en welke bouwmogelijkheden zijn toegestaan.

Op de verbeelding zijn de volgende zaken aangegeven:

- de bestemmingen van de in het plangebied gelegen gronden;
- de aanduidingen bij de bestemmingen;
- de grens van het plangebied;
- het bouwvlak.

8. Procedure en zienswijze

Procedure

Na informatief overleg tussen de gemeente en de initiatiefnemer over het concept ontwerpbestemmingsplan geeft het College van Burgemeester en Wethouders het ontwerpbestemmingsplan vrij voor ter visie legging. gezien de aard en omvang van het plan wordt er afgezien van het doorlopen van een inspraakprocedure. De Wet ruimtelijke ordening (Wro) verplicht gemeenten niet tot het bieden van de mogelijkheid tot inspraak. Met het overslaan van de inspraakprocedure is er nog altijd voldoende tijd tot het indienen van zienswijzen en treed er geen beperking van beroepsmogelijkheden op.

Na publicatie, heeft het ontwerp gedurende 6 weken ter inzage gelegen. In die tijd is voor eenieder de mogelijkheid geboden zowel mondelinge als schriftelijke zienswijzen in te dienen. De gemeenteraad beoordeelt vervolgens de tijdig binnengekomen zienswijzen en kan het ontwerpbestemmingsplan laten aanpassen. Hierna stelt zij het bestemmingsplan officieel vast. Na publicatie, wordt het vastgestelde bestemmingsplan 6 weken ter visie gelegd. Indien iemand het niet eens is met het vastgestelde bestemmingsplan dan kan men gedurende deze periode bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State beroep instellen en eventueel een voorlopige voorziening vragen.

Vooroverleg

Blijkens de nota van toelichting bij het Bro (Stb. 2008, 145) dient het overleg in een redelijke verhouding te staan tot de aard en omvang van het bestemmingsplan. Volgens de toelichting zal kunnen worden volstaan met een simpel overleg of zal wellicht zelfs geen overleg behoeven plaats te vinden indien het gaat om een bestemmingsplanherziening van geringe omvang dan wel van in planologisch opzicht ondergeschikt belang, waarbij niet of in geringe mateerschikking van de betrokken belangen aan de orde is. Doel van het vooroverleg is na te gaan of, en zo ja in hoeverre de belangen van waterschap en provincie door bedoelde ontwikkeling worden aangetast. Met betrekking tot de herziening van het bestemmingsplan PWA Sportpark, herziening PWA Sportpark 7 zijn burgemeester en wethouders van mening dat gelet op de aard en omvang van de herziening er geen vooroverleg noodzakelijk is. Gelet op de verplichte waterparagraaf heeft er wel overleg plaatsgevonden met het Waterschap Aa en Maas. In een inhoudelijke reactie, d.d. 26 oktober 2011, heeft het waterschap Aa en Maas aangegeven dat de waterbelangen met voorgestelde ontwikkeling niet in het geding zijn. Uit het feit dat de provincie geen zienswijze heeft ingediend tegen het ontwerpbestemmingsplan kan geconcludeerd worden dat ook provinciale belangen door voorgestelde ontwikkeling niet worden geschaad.

**I Regels bestemmingsplan Prins Willem Alexander Sportpark,
herziening Prins Willem Alexander Sportpark ong.,
MILON bv**

INHOUDSOPGAVE REGELS BESTEMMINGSPLAN

'Prins Willem Alexander Sportpark, herziening Prins Willem Alexander Sportpark 7'

HOOFDSTUK 1

Artikel 1
Artikel 2

INLEIDENDE REGELS

Begrippen
Wijze van meten

HOOFDSTUK 2

Artikel 3
Artikel 4

BESTEMMINGSREGELS

Wonen
Waarde-Archeologie

HOOFDSTUK 3

Artikel 5
Artikel 6
Artikel 7
Artikel 8
Artikel 9
Artikel 10

ALGEMENE REGELS

Anti-dubbeltelbepaling
Algemene bouwregels
Algemene gebruiksregels
Algemene afwijkingsregels
Algemene wijzigingsregels
Algemene procedureregels

HOOFDSTUK 4

Artikel 11
Artikel 12

OVERGANGS- EN SLOTREGELS

Overgangsrecht
Slotregel

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 het plan

het bestemmingsplan 'Prins Willem Alexander Sportpark, herziening Prins Willem Alexander Sportpark 7' van de gemeente Veghel;

1.2 bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0860.VE06aa020000BP2011-ON01 met de bijbehorende regels en bijlagen;

1.3 verbeelding

- a. is het analoge plan (dus de print), NL.IMRO.0860.VE06aa020000BP2011-ON01;
- b. is de pdf van de verbeelding, NL.IMRO.0860.VE06aa020000BP2011-ON01.pdf;
- c. is het IMRO bestand NL.IMRO.0860.VE06aa020000BP2011-ON01.gml;

1.4 aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge deze regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.5 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.6 ander werk

een werk, geen bouwwerk zijnde;

1.7 bebouwing

een of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.10 bebouwingspercentage

de in procenten uitgedrukte maximale som van de oppervlakten van de bouwwerken, in verhouding tot het grondoppervlak van het bouwperceel dan wel het grondoppervlak gelegen binnen het bouwvlak per bouwperceel;

1.11 bedrijf aan huis

het door de bewoner van de woning bedrijfsmatig verlenen van diensten c.q. het uitoefenen van ambachtelijke bedrijvigheid, dat door zijn beperkte omvang in een woning en daarbij behorende bijgebouwen met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend, niet zijnde detailhandel, behoudens de beperkte verkoop van artikelen verband houdende met de activiteiten;

1.12 bedrijfsgebouw

een gebouw, dat dient voor de uitoefening van een bedrijf;

1.13 begane grondvloer

de bouwlaag van een gebouw, welke rechtstreeks ontsloten wordt vanaf het straatniveau;

1.14 beroeps- c.q. bedrijfsvloeroppervlakte

de totale vloeroppervlakte van de ruimte die wordt gebruikt voor een beroep c.q. een bedrijf of een dienstverlenende instelling, inclusief opslag- en administratieruimten en dergelijke;

1.15 beroep aan huis

een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch of hiermee gelijk te stellen gebied, dat door zijn beperkte omvang in een woning en daarbij behorende bijgebouwen, met behoud van de woonfunctie, kan worden uitgeoefend;

1.16 bestaande bebouwing

bebouwing die op het tijdstip van eerste terinzagelegging van het ontwerp van dit plan bestaat of in uitvoering is, danwel na dat tijdstip is of mag worden gebouwd krachtens een bouwvergunning, waarbij de bouwaanvraag voor dat tijdstip is ingediend;

1.17 bestemmingsgrens

de grens van een bestemmingsvlak;

1.18 bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO met de bijbehorende regels (even eventuele bijlagen);

1.19 bestemmingsvlak

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.20 bijgebouw

een bij het hoofdgebouw behorend gebouw, daaronder begrepen:

- aanbouw: een met het hoofdgebouw verbonden grondgebonden bouwwerk van één bouwlaag, een geheel vormend met het hoofdgebouw, dat door zijn verschijningsvorm in bouwkundig, (constructie), architectonisch en/of ruimtelijk visueel opzicht (ligging, maatvoering, kapvorm, dakhelling) ondergeschikt is aan en in een directe verbinding staat met het hoofdgebouw en een toevoeging van een afzonderlijke ruimte inhoudt;
- aangebouwd bijgebouw: een met het hoofdgebouw verbonden grondgebonden bouwwerk van één bouwlaag een geheel vormend met het hoofdgebouw, dat door zijn verschijningsvorm in bouwkundig, (constructie), architectonisch en/of ruimtelijk visueel opzicht (ligging, maatvoering, kapvorm, dakhelling) ondergeschikt is aan en niet in een directe verbinding staat met het hoofdgebouw en een toevoeging van een afzonderlijke ruimte inhoudt;
- uitbouw: een met het hoofdgebouw verbonden grondgebonden bouwwerk van één bouwlaag, een geheel vormend met het hoofdgebouw, dat door zijn verschijningsvorm in bouwkundig (constructie), architectonisch en/of ruimtelijk visueel opzicht (ligging, maatvoering, kapvorm, dakhelling) ondergeschikt is aan en in een directe verbinding staat met het hoofdgebouw en een vergroting van een bestaande ruimte inhoudt;
- vrijstaand bijgebouw: een vrijstaand gebouw dat zowel in bouwkundig (constructie) architectonisch en/of ruimtelijk visueel opzicht (ligging, maatvoering, kapvorm, dakhelling) als in functioneel opzicht ondergeschikt is aan het op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw;

1.21 bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.22 bouwvlakgrens

de grens van een bouwvlak;

1.23 bouwlaag

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of nagenoeg gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van een dakterras, onderbouw en zolder;

1.24 bouwperceel

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.25 bouwperceelsgrens

de grens van een bouwperceel;

- voorste bouwperceelsgrens: de grens van een bouwperceel gelegen aan een weg waaraan wordt gebouwd, tenzij door burgemeester en wethouders een andere perceelsgrens als zodanig wordt aangewezen;
- zijdelingse bouwperceelsgrens: de grens van een bouwperceel die loodrecht of nagenoeg loodrecht staat op de voorste bouwperceelsgrens;
- achterste bouwperceelsgrens: de meest van de weg af gelegen bouwperceelsgrens, evenwijdig of nagenoeg evenwijdig aan de voorste bouwperceelsgrens;

1.26 bouwvlak

een geometrisch bepaald vlak, waarmee de gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten;

1.27 bouwwerk

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.28 carport

een vrijstaand of aangebouwd bouwwerk ten behoeve van de stalling van (motor)voertuigen, bestaande uit een gesloten dakconstructie, ondersteund door palen of kolommen; de wanden van de bebouwing waartegen wordt aangebouwd kunnen als ondersteuningsconstructie fungeren;

1.29 dak

elke bovenbeëindiging van een gebouw;

1.30 dakkapel

een ondergeschikte toevoeging aan een dakvlak, vooral bedoeld om de lichttoevoer te verbeteren en het bruikbaar woonoppervlak te vergroten;

1.31 eerste bouwlaag

de bouwlaag op de begane grond;

1.32 entree

een bouwwerk ten behoeve van de toegang tot een gebouw;

1.33 erf

al dan niet omheind stuk grond dat in ruimtelijk opzicht direct behoort bij, in functioneel opzicht ten dienste staat van, en in feitelijk opzicht direct aansluit aan een gebouw en dat blijkens kadastrale gegevens behoort tot het perceel waarop dat gebouw is geplaatst;

1.34 erker

een ondergeschikt uitgebouwd gedeelte (uitbouw) van een woning aan een gevel, in één bouwlaag;

1.35 gebouw

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.36 hoofdgebouw

gebouw(en) dat door zijn constructie en/of afmetingen dan wel gelet op de bestemming als het belangrijkste bouwwerk op een bouwperceel kan worden aangemerkt;

1.37 kantoor

het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij het publiek niet of slechts in ondergeschikte mate rechtstreeks te woord wordt gestaan en geholpen, alsook ondergeschikte detailhandel en horeca ten dienste van deze voorzieningen;

1.38 kantoor-/praktijkruimte

een beroeps of bedrijfsmatige werkruimte voor beoefenaren van vrije (aan huis verbonden) beroepen zoals administratieve, juridische, medische, therapeutische, kunstzinnige, ontwerptechnische of daarmee gelijk te stellen beroepen of bedrijven, uitgezonderd prostitutie, die door hun beperkte omvang in een woning en de daarbij behorende bijgebouwen, met behoud van de woonfunctie, kunnen worden uitgeoefend en een ruimtelijke uitwerking hebben die met de woonfunctie in overeenstemming is;

1.39 mantelzorg

het bieden van zorg aan eenieder die hulpbehoevend is op het fysieke, psychische en/of sociale vlak, op vrijwillige basis en buiten organisatorisch verband;

1.40 mindervalide

een gehandicapt persoon die aantoonbaar is aangewezen op voorzieningen op het gebied van het wonen of van het zich binnen of buiten de woning verplaatsen;

1.41 onderbouw

een gedeelte van een gebouw dat wordt afgedekt door een vloer waarvan de bovenkant minder dan 1,20 m¹ boven peil is gelegen;

1.42 ondergeschikt bouwdeel

een buiten de gevel of dakvlakken uitstekend ondergeschikt deel van een bouwwerk met uitzondering van een uitgebouwd gedeelte van een gebouw dat dient ter uitbreiding van het oppervlak ;

1.43 ondergronds bouwwerk

een (gedeelte van een) bouwwerk, waarvan de vloer is gelegen op minimaal 1,75 m¹ onder peil;

1.44 ondergrondse werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden

werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden die onder peil plaatsvinden;

1.45 parkeergelegenheid/parkeervoorzieningen

elke stallingsgelegenheid op zowel openbaar als particulier terrein ten behoeve van een motorvoertuig op méér dan twee wielen;

1.46 parkeren

het laten stilstaan van een voertuig anders dan gedurende de tijd die nodig is voor en gebruikt wordt tot het onmiddellijk in- of uitstappen van passagiers of voor het onmiddellijk laden en lossen van goederen;

1.47 peil

- voor gebouwen waarvan de toegang onmiddellijk aan de weg grenst: de hoogte van de kruin van de weg ter plaatse van de hoofdtoegang;
- indien in of op het water wordt gebouwd: het Nieuw Amsterdams Peil (of een ander plaatselijk aan te houden waterpeil);
- in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het bestaande aansluitende afgewerkte maaiveld;

1.48 perceel

kadastraal perceel;

1.49 pergola

- een vrijstaand of aangebouwd bouwwerk, bestaande uit een constructie van verticaal geplaatste palen of kolommen op een onderlinge afstand van minimaal 1,50 m1 h.o.h., gekoppeld op een bovenlegger met eventueel hierop onder een hoek van 90° geplaatste dwarsligger(s);
- de pergola mag tot maximaal 1 m¹ boven het maaiveld als een gesloten constructie worden uitgevoerd;
 - tussen de kolommen mag gaas ter begeleiding van planten worden aangebracht;

1.50 stedenbouwkundige waarde/kwaliteit

de aan een gebied toegekende waarde in verband met stedenbouwkundige elementen, zoals situatie en infrastructuur, alsmede de ligging van bouwwerken in dat gebied;

1.51 tuin

niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een gebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw;

1.52 voorste bouwvlakgrens

De grens van het bouwvlak gelegen aan de zijde van de weg.

1.53 voorziening van algemeen nut

voorziening ten behoeve van het op het openbare net aangesloten nutsvoorziening, het telecommunicatieverkeer, het openbaar vervoer en/of het wegverkeer;

1.54 weg

alle voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande wegen of paden, daaronder begrepen de daarin gelegen bruggen en duikers, de tot de wegen of paden behorende bermen en zijkanen, alsmede de aan de wegen liggende en als zodanig aangeduide parkeerterreinen;

1.55 werk

grondwerk, wegenbouwkundig werk, waterbouwkundig werk of bouwwerk;

1.56 werken

alle door menselijk toedoen ontstane of te maken constructies of inrichtingen met toebehoren;

1.57 wet/wettelijke regelingen

indien en voor zover in deze regels wordt verwezen naar wettelijke regelingen c.q. verordeningen e.d., dienen deze regelingen te worden gelezen zoals deze luiden op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpplan, tenzij anders bepaald;

1.58 woning

een complex van ruimten die dient voor de huisvesting van:

- één afzonderlijk huishouden;
- een huishouden plus maximaal drie personen;
- maximaal 4 personen die geen huishouden vormen.

1.59 zolder

bovenste verdieping onder het dak van een gebouw voor zover de hoogte van de borstwering ter plaatse van de omtrekmuren minder dan 80 cm boven de vloer is gelegen en die geen zelfstandige woonruimte vormt.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de dakhelling

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.2 de goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.3 de inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.4 de bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van onderschikte bouwdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.5 de oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.6 de hoogte van een windturbine

vanaf het peil tot aan de (wieken)as van de windturbine;

2.7 afstand tot de bouwperceelsgrens

tussen de grens van het bouwperceel en een bepaald punt van het bouwwerk, waar die afstand het kortst is;

2.8 ondergrondse bouwdiepte van een bouwwerk

vanaf het bouwkundig peil tot het diepste punt van het bouwwerk, de fundering niet meegerekend;

2.9 afstand tussen gebouwen

de kortste afstand tussen de buitenwerkse gevelvlakken van de gebouwen;

2.10 lengte, breedte en diepte van een bouwwerk

tussen (de lijnen getrokken door) de buitenzijde van de gevels (en/of hart van scheidsmuren);

2.11 brutovloeroppervlak van een gebouw

gemeten (op alle bouwlagen) op vloerniveau langs de buitenomtrek van de opgaande scheidingsconstructies, of tot het hart van de desbetreffende scheidingsconstructie, indien de binnenruimte van het gebouw grenst aan de binnenruimte van een ander gebouw;

2.12 oppervlak van een bouwperceel

de maten van het kadastrale perceel, dan wel, wanneer er geen sprake is van een gedeeld kadastraal perceel, de feitelijke oppervlakte van het perceel behorend bij het hoofdgebouw;

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Wonen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen;
- b. de uitoefening van een beroep aan huis in hoofdgebouw en aangebouwde bijgebouwen door de hoofdbewoner(s) van het hoofdgebouw tot een oppervlakte van maximaal 40% op het begane grondvloeroppervlak van het hoofdgebouw met een maximum van 60 m².

met de daarbij behorende:

- c. ter plaatse van de aanduiding 'tuin', tuinen;
- d. ter plaatse van de aanduiding 'erf', erven;
- e. groen- en speelvoorzieningen;
- f. voorzieningen van algemeen nut;
- g. parkeervoorzieningen;
- h. waterlopen en waterpartijen;
- i. werken, geen bouwwerken zijnde zoals de aanleg van verhardingen ten behoeve van paden (waaronder brandgangen), in- en uitritten, terrassen en de aanleg van siertuin en/of gazon, alsmede parkeerplaatsen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Algemeen

Op of in de in 3.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd.

3.2.2 Aanduiding 'bouwvlak'

a Hoofdgebouw

Voor het bouwen van het hoofdgebouw binnen het bouwvlak gelden de volgende bepalingen:

- a. het hoofdgebouw mag uitsluitend worden gebouwd binnen het bouwvlak
- b. als hoofdgebouw mag uitsluitend worden gebouwd: ter plaatse van de aanduiding 'vrijstaand': één vrijstaande woning;
- c. de maximale inhoud van het hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan 700 m³;
- d. de voorgevel van het hoofdgebouw dient te worden gebouwd in de voorste bouwvlakgrens;
- e. als hoogte van het hoofdgebouw gelden de op de verbeelding als maximale goot- en bouwhoogte opgenomen maten;
- f. de afstand tot de zijdelingse perceelsgrens bedraagt dient aan één zijde minimaal 3 m¹ te bedragen.

b Bijgebouwen

Voor het bouwen van bijgebouwen binnen het bouwvlak gelden de volgende bepalingen:

- a. de bijgebouwen mogen binnen het bouwvlak worden gebouwd, met dien verstande dat:
 1. de afstand tot aan de weg waaraan het hoofdgebouw is gelegen, aan de zijde waar een oprit voor een auto is gelegen, minimaal 5 m¹ bedraagt; daar waar géén oprit is gelegen dient de minimale afstand van het bijgebouw tot de voorste perceelsgrens 3 m¹ te bedragen;
 2. bijgebouwen mogen binnen het bouwvlak uitsluitend aan één zijde van de woning gerealiseerd worden;
- b. in afwijking van het bepaalde in sub a onder (2) mag aan de onbebouwde zijde een erker worden gebouwd, mits:
 - de diepte aan de zijgevel maximaal 1,5 m¹ en de afstand tot de zijdelingse perceelsgrens minimaal 1 m¹ bedraagt;

- de breedte van een erker maximaal tweederde van de breedte van de gevel van het hoofdgebouw mag bedragen, waaraan/-in de erker wordt gesitueerd;
- de goothoogte van een entree en erker maximaal de hoogte van de begane grondlaag van het hoofdgebouw bedraagt;
- de bouwhoogte van een entree en erker maximaal de helft van de hoogte van de tweede bouwlaag van het hoofdgebouw bedraagt;
- c. in afwijking van het bepaalde in sub a onder (2) mag aan de onbebouwde zijde tot in de zijdelingse perceelsgrens een carport worden gebouwd, mits de naar de zijdelingse perceelsgrens gekeerde zijde een open wandconstructie heeft;
- d. de hoogte van een bijgebouw mag maximaal één bouwlaag bedragen, waarbij de goothoogte maximaal 3,5 m¹ mag bedragen dan wel, wanneer de feitelijke hoogte van de onderste bouwlaag van het hoofdgebouw hoger is, de betreffende hogere maat;
- e. de maximale bouwhoogte van een bijgebouw dient minimaal 1,5 m¹ onder de nok van het hoofdgebouw te liggen.

c Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen voor de voorste bouwvlakgrens maximaal 1 m¹ mag bedragen en achter de voorste bouwvlakgrens maximaal 2 meter bedragen, met uitzondering van:

- pergola's, waarvan de hoogte maximaal 2,5 m¹ mag bedragen;
- overkappingen, waarvan de hoogte maximaal 3,5 m¹ mag bedragen;
- vlaggenmasten e.d., waarvan de hoogte maximaal 5 m¹ mag bedragen..

3.2.3 Aanduiding 'tuin'

a Bijgebouwen

Voor het bouwen van bijgebouwen ter plaatse van de aanduiding 'tuin' gelden de volgende bepalingen:

- a. ter plaatse van de aanduiding 'tuin' mogen uitbouwen in de vorm van entrees en erkers worden gebouwd met dien verstande dat:
 - de diepte van een entree en erker maximaal 1,5 m¹ mag bedragen, mits de afstand tot de voorste bouwperceelsgrens minimaal 2 m¹ bedraagt;
 - de breedte van een entree maximaal de helft van de breedte van de gevel van het hoofdgebouw mag bedragen, waaraan/-in de entree wordt gesitueerd;
 - de breedte van een erker maximaal tweederde van de breedte van de gevel van het hoofdgebouw mag bedragen, waaraan/-in de erker wordt gesitueerd;
 - op één hoek van het hoofdgebouw een hoekerker is toegestaan, mits de diepte aan de zijgevel maximaal 1,5 m¹ en de afstand tot de zijdelingse perceelsgrens minimaal 1 m¹ bedraagt;
 - de goothoogte van een entree en erker maximaal de hoogte van de begane grondlaag van het hoofdgebouw mag bedragen;
 - de bouwhoogte van een entree en erker maximaal de helft van de hoogte van de tweede bouwlaag van het hoofdgebouw mag bedragen;
- b. de voorgevel van een bijgebouw alsmede een vergunningplichtige carport mag de doorgetrokken voorste bouwvlakgrens van het hoofdgebouw met maximaal 3 m¹ overschrijden, mits:
 - de afstand tot de voorste perceelsgrens bij een bijgebouw minimaal 4,50 m¹ en bij een carport 2 m¹ bedraagt, en;
 - het gedeelte van de carport dat gesitueerd is op een afstand van 4,50 m¹ of minder tot de voorste perceelsgrens een open wandconstructie heeft.

b Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen voor de doorgetrokken voorste bouwvlakgrens maximaal 1 m¹ mag bedragen en achter de doorgetrokken voorste bouwvlakgrens maximaal 2 meter mag bedragen, met uitzondering van:

- pergola's, waarvan de hoogte maximaal 2,5 m¹ mag bedragen;
- vlaggenmasten e.d., waarvan de hoogte maximaal 5 m¹ mag bedragen;

3.2.4 Aanduiding 'erf'

a Bijgebouwen

Voor het bouwen van bijgebouwen binnen de aanduiding 'erf' gelden de volgende bepalingen:

- a. de maximale gezamenlijke oppervlakte aan bijgebouwen binnen de aanduiding 'erf' bedraagt 100 m², met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'bijgebouw' een (geluidbeschermend) bijgebouw noodzakelijk is met een goothoogte van minimaal 3 meter en een bouwhoogte van minimaal 6 meter en met dien verstande dat de oppervlakte van erkers, entrees en maximaal 1 carport met een oppervlakte van maximaal 20 m², niet bij de berekening van de gezamenlijke oppervlakte aan bijgebouwen binnen de aanduiding 'erf' wordt meegenomen;
- b. in aanvulling op het bepaalde in sub a geldt dat minimaal 20 m² ter plaatse van de aanduiding 'erf' niet bebouwd mag worden;
- c. de hoogte van een bijgebouw mag maximaal één bouwlaag bedragen, waarbij de goothoogte maximaal 3,5 m¹ mag bedragen dan wel, wanneer de feitelijke hoogte van de onderste bouwlaag van het hoofdgebouw hoger is, de betreffende hogere maat;
- d. de maximale bouwhoogte van een bijgebouw dient minimaal 1,5 m¹ onder de nok van het hoofdgebouw te liggen;
- e. in het geval het hoofdgebouw is uitgevoerd met een plat dak, mag het bijgebouw alleen met een plat dak worden gebouwd tot een hoogte van maximaal 3,5 m¹ dan wel de hoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw. Ondergeschikte delen voor lichttoetreding mogen deze maat overschrijden, mits de 45° daklijn niet wordt overschreden;
- f. indien het gezamenlijk oppervlak aan bijgebouwen bij het hoofdgebouw ten tijde van de tervisielegging van het ontwerpplan zodanig is dat het oppervlak als bedoeld in sub b wordt overschreden, dan mag het gezamenlijk oppervlak aan bijgebouwen worden herbouwd of teruggebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen:
 - maximaal 60% van het te slopen bijgebouw wordt herbouwd;
 - de gezamenlijke oppervlakte aan bijgebouwen mag na herbouw maximaal 200 m² bedragen;
 - het bepaalde is niet van toepassing op bijgebouwen die weliswaar bestaan op het tijdstip van terinzagelegging van dit plan, maar zijn gebouwd in strijd met het toen geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan en waartegen wordt of alsnog kan worden opgetreden.

b Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen voor de voorste bouwvlakgrens maximaal 1 m¹ mag bedragen en achter de voorste bouwvlakgrens maximaal 2 meter mag bedragen, met uitzondering van:

- pergola's, waarvan de hoogte maximaal 2,5 m¹ mag bedragen;
- overkappingen, waarvan de hoogte maximaal 3,5 m¹ mag bedragen;
- vlaggenmasten e.d., waarvan de hoogte maximaal 5 m¹ mag bedragen;

3.3 Afwijken van de bouwregels

3.3.1 Oppervlakte bijgebouwen mindervaliden

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd een omgevingsvergunning te verlenen om af te wijken van het bepaalde in 3.2.4 onder a sub b en toe te staan dat de gezamenlijke oppervlakte van bijgebouwen bij een hoofdgebouw wordt vergroot met maximaal 80 m² ten behoeve van mindervaliden. Hierbij dient artikel 3.2.4 in acht te worden genomen. Alvorens bedoelde omgevingsvergunning wordt verleend winnen burgemeester en wethouders advies in omtrent de (medische) noodzaak bij een deskundige.

3.3.2 Voorwaarden

De onder 3.3.1 genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, mits geen nevenredige aantasting plaatsvindt van:

- a. het straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de woonsituatie;
- c. de verkeersveiligheid;
- d. de sociale veiligheid;
- e. de milieusituatie;
- f. de parkeervoorzieningen op eigen terrein;
- g. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

3.4 Afwijken van de gebruiksregels

3.4.1 Bedrijf aan huis

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd een omgevingsvergunning te verlenen om af te wijken van het bepaalde in artikel 3.1 voor de uitoefening van een bedrijf aan huis in het hoofdgebouw en/of bijgebouwen, met dien verstande, dat:

- a. de woonfunctie in overwegende mate behouden blijft;
- b. bedoeld gebruik geen onevenredige hinder voor het woonmilieu mag opleveren en geen onevenredige afbreuk mag doen aan het woonkarakter van de omgeving; dit betekent onder meer dat:
 - geen omgevingsvergunning wordt verleend voor het uitoefenen van bedrijvigheid die milieuvergunningplichtig is;
 - het gebruik naar aard met het woonkarakter van de omgeving in overeenstemming moet zijn en het geen publieksgerichte voorzieningen betreft;
 - het gebruik de woonfunctie dient te ondersteunen, d.w.z. dat degene die de activiteiten in het hoofdgebouw of bijgebouw uitvoert, tevens de gebruiker van het hoofdgebouw is;
- c. het niet betreft zodanig verkeersaantrekkende activiteiten die kunnen leiden tot een nadelige beïnvloeding van de normale afwikkeling van het verkeer dan wel tot een onevenredige parkeerdruk op de openbare ruimten;
- d. het onttrekken van (een deel van) het bij de desbetreffende hoofdgebouw behorende garage aan de bestemming slechts is toegestaan, indien op het bij het hoofdgebouw behorende erf minimaal één parkeerplaats aanwezig is of gelijktijdig wordt aangelegd;
- e. geen detailhandel plaatsvindt, uitgezonderd een beperkte verkoop in het klein in verband met de beroeps- of bedrijfsmatige activiteit;
- f. opslag buiten de gebouwen ten behoeve van de activiteiten niet is toegelaten;
- g. vast dient te staan dat het gebruik een kleinschalig karakter heeft en zal behouden. Dit betekent dat maximaal 40% van het vloeroppervlak van het hoofdgebouw en bijgebouwen voor bedrijfsmatige activiteiten in gebruik mag zijn tot een maximum van 60 m².

3.4.2 Mantelzorg

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd een omgevingsvergunning te verlenen om af te wijken van het bepaalde in artikel 3.1 voor het gebruik van een deel van het hoofdgebouw of bijgebouwen bij een woning als afhankelijke woonruimte (inwoning), met dien verstande, dat:

- a. een dergelijke bewoning noodzakelijk is vanuit het oogpunt van mantelzorg, hetgeen aangetoond dient te worden door een verklaring van een door het college van burgemeester en wethouders aan te wijzen deskundige;
- b. op het perceel een woning aanwezig dient te zijn;
- c. er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van in het geding zijnde belangen waaronder die van omwonenden en bedrijven;
- d. per woning maximaal één omgevingsvergunning ten behoeve van inwoning voor mantelzorg mag worden verleend;
- e. inwoning in beginsel dient plaats te vinden bij, in of direct aansluitend aan de woning, waarbij de afhankelijke woonruimte een onderlinge verbinding met de woning dient te hebben; het gebruik van een vrijstaand bijgebouw als afhankelijke woonruimte is uitsluitend toegestaan indien realisering van de inwoning in of aan het hoofdgebouw voor de inwoner of andere bewoner(s) onredelijk bezwarend is;
- f. maximaal 60 m² van hoofdgebouw en/of bijgebouwen mag worden gebruikt ten behoeve van de inwoning;
- g. burgemeester en wethouders de omgevingsvergunning intrekken indien de bij het verlenen van de ontheffing bestaande noodzaak vanuit een oogpunt van mantelzorg niet meer aanwezig is.

Artikel 4 Waarde - Archeologie

4.1 bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de op en/of in deze gronden te verwachten archeologische waarden.

4.2 Bouwregels

In afwijking van het bepaalde in de voorgaande artikelen is het niet toegestaan te bouwen, met uitzondering van:

- ver-/nieuwbouw van bestaande gebouwen, waarbij de bestaande oppervlakte van het gebouw niet wordt vergroot of veranderd;
- de bouw van een bijgebouw of de uitbreiding van een bestaand hoofdgebouw of de hoofdgebouwen met ten hoogste 100 m²;
- bouwwerken voor zover bij de bouw geen grondwerkzaamheden worden uitgevoerd dieper dan 0,3 meter ten opzichte van het maaiveld.

4.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd om met een omgevingsvergunning af te wijken van het bepaalde in 4.2 voor het bouwen van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, indien en voor zover:

- met een archeologisch onderzoek is vastgesteld dat archeologische waarden daarmee niet onevenredig worden geschaad;
- in voldoende mate is gegarandeerd dat de middels archeologisch onderzoek vastgestelde waarden worden veiliggesteld door technische maatregelen of een archeologische opgraving.

4.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

4.4.1 Verbod

Het is op of in de gronden met de bestemming Waarde - Archeologie verboden om zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van burgemeester en wethouders de navolgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- het verlagen of afgraven, ophogen of egaliseren van de bodem;
- het graven, verbreden, verdiepen en dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
- het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en bomen;
- het rooien van diepwortelende beplantingen en bomen, waarbij de stobben worden verwijderd;
- het uitvoeren van grondwerkzaamheden, dieper dan 0,3 meter ten opzichte van het maaiveld, waartoe ook gerekend wordt woelen, mengen, diepploegen, aanleggen van drainage en ontginnen; (diepte is afhankelijk van gebiedstype)
- het aanbrengen van bovengrondse of ondergrondse transport-, energie-, telecommunicatie-, of drainageleidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
- het uitvoeren van werkzaamheden ter verlaging van de grondwaterstand;
- het aanbrengen van verhardingen.

4.4.2 Uitzondering

Het verbod als bedoeld in 4.4.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer;
- reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
- mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
- een oppervlakte hebben die minder bedraagt dan 100 m².

4.4.3 Toelaatbaarheid

De werken en werkzaamheden als bedoeld in 4.4.1 zijn slechts toelaatbaar indien door die werken of werkzaamheden, dan wel door de gevolgen daarvan, hetzij direct, hetzij indirect geen onevenredige aantasting ontstaat of kan ontstaan van de belangen van de in 4.1 genoemde voorzieningen of waarden dan wel de mogelijkheden tot herstel niet-onaanvaardbaar zal of kan worden verkleind.

4.5 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de bestemming 'Waarde - Archeologie' geheel of gedeeltelijk te verwijderen, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. uit nader archeologisch onderzoek is gebleken dat ter plaatse geen archeologische waarden aanwezig zijn;
- b. het op grond van nader archeologisch onderzoek niet meer noodzakelijk wordt geacht dat het bestemmingsplan ter plaatse in bescherming en veiligstelling van archeologische waarden voorziet;
- c. indien in voldoende mate is gegarandeerd dat de middels archeologisch onderzoek vastgestelde waarden worden veiliggesteld en de te nemen maatregel is uitgevoerd op basis van een door een senior KNA archeoloog goedgekeurd Programma van Eisen.

Hoofdstuk 4 Algemene regels

Artikel 5 Anti-dubbelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 6 Algemene bouwregels

6.1 Ondergeschikte bouwdelen

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel-, goot- en kroonlijsten, luifels, erkers, entrees, stoep treden, dorpels, dakkapellen, balkons en overstekende daken en soortgelijke bouwdelen buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouw-, c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 2 m¹ bedraagt.

6.2 Ondergronds bouwen

6.2.1 Algemene bepaling

Voor het uitvoeren van ondergrondse werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden gelden, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, geen beperkingen.

6.2.2 Ondergrondse bouwwerken

Voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken geldt, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, dat de ondergrondse bouwdiepte van ondergrondse bouwwerken maximaal 4 m¹ onder peil bedraagt.

6.2.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd om met een omgevingsvergunning af te wijken van het bepaalde in artikel 6.2.2 voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken met een ondergrondse bouwdiepte van maximaal 10 m¹ onder peil onder de voorwaarden dat:

- de waterhuishouding niet wordt verstoord;
- geen afbreuk wordt gedaan aan archeologische waarden.

Artikel 7 Algemene gebruiksregels

7.1 Verbod

Het is verboden de gronden en bouwwerken in strijd met de bestemming of in strijd met een gebruik waarvoor ingevolge de bepalingen van dit plan een omgevingsvergunning om af te wijken is verleend te (doen of te laten) gebruiken.

7.2 Strijdig gebruik onbebouwde gronden

Onder een strijdig gebruik, als bedoeld in 7.1, wordt in ieder geval verstaan een gebruik van de onbebouwde gronden als:

- a. opslagplaats voor vaten, kisten, al dan niet voor gebruik geschikte werktuigen en machines of onderdelen daarvan, oude en nieuwe bouwmaterialen, afval, puin, grind en brandstoffen;
- b. uitstallings- of opslagplaats voor al dan niet voor gebruik geschikte voer- of vaartuigen of onderdelen daarvan;
- c. uitstallings- of opslagplaats dan wel staan- of ligplaats voor onderkomens.

7.3 Strijdig gebruik

Onder een strijdig gebruik als bedoeld in 7.1 wordt in ieder geval verstaan (een):

- a. gebruik van woningen voor enige vorm van detailhandel en/of horeca;
- b. gebruik van vrijstaande bijgebouwen ten behoeve van een bedrijf aan huis;
- c. gebruik van gronden en/of bouwwerken ten behoeve van seksinrichtingen;
- d. prostitutie.

7.4 Uitzondering

Onder strijdig gebruik als bedoeld in 7.2 valt niet het opslaan van nieuwe bouwmaterialen en puin en andere bouwmaterialen op gronden waarop of waarin onderhouds-, herstel- of sloopwerkzaamheden worden uitgeoefend, mits deze zaken voor de uit te voeren werkzaamheden nodig zijn of van het bouwwerk dat hersteld of gesloopt wordt afkomstig zijn.

Artikel 8 Algemene afwijkingsregels

8.1 Algemeen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, een omgevingsvergunning te verlenen om af te wijken van:

- a. de bestemmingsbepalingen, niet zijnde de bestemmingsgrenzen en toestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geven;
- b. de bestemmingsbepalingen en toestaan dat bouwgrenzen worden overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
- c. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de hoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot niet meer dan 5,00 m;
- d. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van kunstwerken, geen gebouwen zijnde, en ten behoeve van zend-, ontvang- en/of sirenemasten, wordt vergroot tot niet meer dan 40,00 m;
- e. het bepaalde ten aanzien van de maximale (bouw)hoogte van gebouwen en toestaan dat de (bouw)hoogte van de gebouwen ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers en lichtkappen, mits:
 1. de oppervlakte van de verhoging niet meer dan 10 m² bedraagt;
 2. de hoogte niet meer dan 1,25 maal de maximale (bouw)hoogte van het betreffende gebouw bedraagt;
- f. de bouw van niet voor bewoning bestemde bouwwerken voor voorzieningen van openbaar nut, zoals telefooncellen, transformatorhuisjes, onderhoudsgebouwtjes, gasreducerstations, schakeluisjes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwwerken, alsmede fietsenstallingen met uitzondering van verkooppunten van motorbrandstoffen, voor zover deze gebouwtjes geen grotere oppervlakte hebben dan 35 m² en geen grotere hoogte hebben dan 3,5 m¹.

8.2 Bed & Breakfast

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd een omgevingsvergunning te verlenen om af te wijken van het bepaalde in 3.1 voor een bed & breakfast, onder de volgende voorwaarden:

- a. de woonfunctie dient als hoofdfunctie behouden te blijven;
- b. bedoeld gebruik mag geen hinder voor het woonmilieu opleveren en geen onevenredige afbreuk doen aan het woonkarakter van de wijk of buurt;
- c. permanente bewoning is niet toegestaan;

- d. bedoeld gebruik mag geen belemmering voor de omliggende bedrijven opleveren;
- e. het gebruik moet naar aard met het woonkarakter van de omgeving in overeenstemming zijn;
- f. het gebruik dient de woonfunctie te ondersteunen, dat wil zeggen dat degene die de activiteiten in het hoofdgebouw of bijgebouw uitvoert, tevens de gebruiker van het hoofdgebouw is;
- g. er mag geen duurzame ontwrichting van de evenwichtige opbouw van de voorzieningenstructuur ontstaan;
- h. de ontwikkeling mag niet leiden tot een nadelige beïnvloeding van de normale afwikkeling van het verkeer dan wel tot een onevenredige parkeerdruk op de openbare ruimten;
- i. de Bed and Breakfast-voorziening dient in bestaande bebouwing gerealiseerd te worden;
- j. maximaal 40% van het vloeroppervlak van het hoofdgebouw en de daarbij behorende bijgebouwen mag ten behoeve van een Bed and Breakfast in gebruik zijn, met een absoluut maximum van 60 m².

Artikel 9 Algemene wijzigingsregels

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, de in het plan opgenomen bestemmingen te wijzigen ten behoeve van:

- a. overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover dit van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover dit noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein;
- b. overschrijding van bestemmingsgrenzen en toestaan dat het beloop van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of – intensiteit daartoe aanleiding geeft;
- c. de overschrijdingen als bedoeld in sub a en b mogen echter niet meer dan 3 m¹ bedragen en het bestemmingsvlak mag met niet meer dan 10% worden vergroot.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 10 Overgangsrecht

10.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk, dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een bouwvergunning, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:

1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de bouwvergunning wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
- b. Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde onder a voor het vergroten van de inhoud van het bouwwerk als bedoeld in het bepaalde onder a met maximaal 10%.
- c. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op bouwwerken, die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

10.2 Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
- b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het bepaalde in sub a te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in het bepaalde onder a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op het gebruik, dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

10.3 Hardheidsclausule

Voor zover toepassing van het overgangsrecht gebruik leidt tot een onbillijkheid van overwegende aard voor een of meer natuurlijke personen, die op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan grond en opstallen gebruiken in strijd met het voordien geldende bestemmingsplan kunnen burgemeester en wethouders ten behoeve van die persoon of personen van dat overgangsrecht met een omgevingsvergunning is afgeweken.

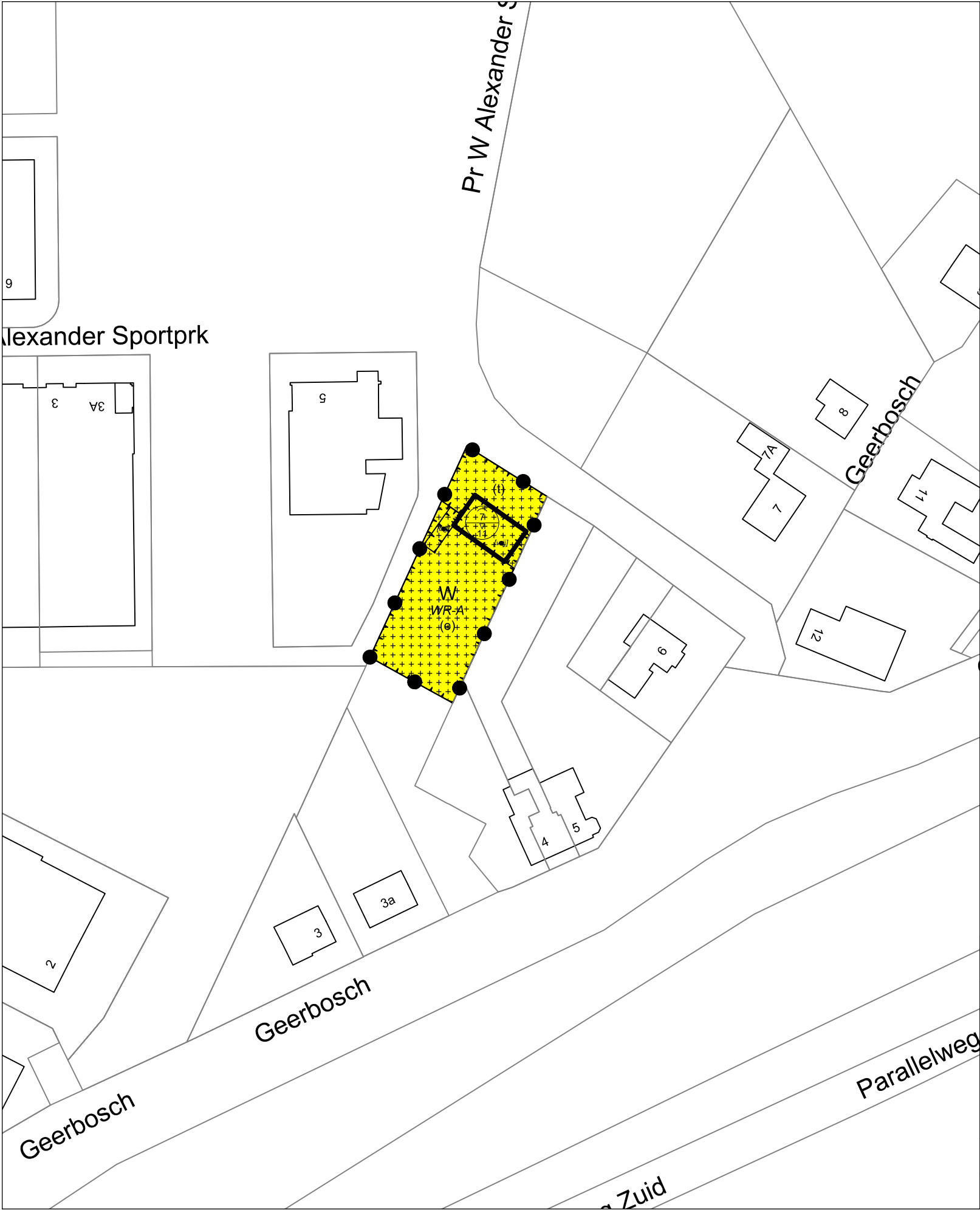
Artikel 11 Slotregel

Dit bestemmingsplan kan worden aangehaald onder de titel:
bestemmingsplan 'Prins Willem Alexander Sportpark, herziening Prins Willem Alexander Sportpark 7' van de gemeente Veghel.

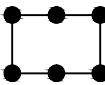
Aldus vastgesteld in de raadsvergadering van

.....
De griffier,

II Verbeelding Prins Willem Alexander Sportpark, herziening Prins Willem Alexander Sportpark ong., Bragis



Verklaring

 Plangebied

Bestemming

 Wonen

Dubbelbestemming

 Waarde - Archeologie

Functieaanduidingen

 Erf

 Tuin

Bouwvlak



Bouwaanduiding

 Bijgebouw

 Vrijstaand

Maatvoeringsaanduiding

 Maximale goothoogte in meters

 Maximale bouwhoogte in meters

Verklaringen

 Kadastrale ondergrond en bestaande bebouwing

Bestemmingsplan:

PWA sportpark, herziening PWA sportpark 7
Veghel
Gemeente Veghel

Opdrachtgever: MILON bv

Status: ontwerp

Get.:
WDK

Datum:
29-08-2011

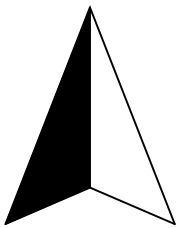
Formaat:
A3

Schaal:
1:1000

Tekeningnummer:
NL.IMRO.0860.VE06aa020000BP2011-ON01

 GIS/CAD
Ondersteuning
en software

Dalenstraat 4B, 5466 PM Eerde
Tel: 06-11640009
E-mail: info@bragis.nl
Web: www.bragis.nl



Noordpijl

**III Bureauonderzoek, Geerbosch te Veghel, Synthegra bv,
S100214, 14-12-2010**

Bureauonderzoek

Geerbosch te Veghel
gemeente Veghel

**Opdrachtgever**

Milon
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Status:

Projectleider
drs. R. Nillesen

DEFINITIEF

Projectnummer

Synthegra Rapport S100214

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Datum

14-12-2010

Project : Bureauonderzoek , Geerbosch te Veghel
Projectnummer : S100214

Colofon

Opdrachtgever: Milon te Schijndel
Project: Geerbosch te Veghel
Projectnummer: S100214
Titel: Bureauonderzoek, Geerbosch te Veghel
Datum: 14-12-2010
Projectleider: drs. R. Nillesen
Auteurs: drs. R. Nillesen (historicus) en drs. J.H.F. Leuving (fysisch geograaf)
Tekenaar: dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Druk: Synthegra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Kerkhofstraat 21, NL-5554 HG Valkenswaard
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2010

INHOUD

Administratieve gegevens	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Landschapsgenese	9
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	15
2.4 Historische ontwikkeling	18
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	20
3 Conclusies en aanbevelingen	22
3.1 Inleiding	22
3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	22
3.3 Aanbevelingen	22
Literatuur en kaarten	24
Literatuur en kaarten	24

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen

Afbeelding voorblad: Veghel en omgeving op de kaart uit circa 1840 (bron: www.watwaswaar.nl)

Project : Bureauonderzoek , Geerbosch te Veghel
Projectnummer : S100214

Administratieve gegevens

Toponiem	: Geerbosch
Plaats	: Veghel
Gemeente	: Veghel
Provincie	: Noord-Brabant
Projectnummer	: S100214
Bevoegde overheid	: gemeente Veghel
Opdrachtgever	: Milon bv
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 42.575
Datum onderzoeksmelding	: 18-08-2010
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 33.878
Kaartblad	: 45G
Periode	: laat-paleolithicum tot en met nieuwe tijd
Oppervlakte	: circa 1.024 m ²
Perceelnummer(s)	: gemeente Veghel, sectie A, perceelnummer 5201
Grond eigenaar / beheerder	: onbekend
Grondgebruik	: grasland
Geologie	: dekzand (Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel)
Geomorfologie	: dekzandrug
Bodem	: enkeerdgronden
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

noordwest	X:165646	Y:404145
noordoost	X:165663	Y:404135
zuidoost	X:165643	Y:404090
zuidwest	X:165625	Y:404100

Samenvatting

Synthegra heeft in opdracht van Milon een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de weg Prins Willem Alexander Sportpark in Veghel (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een woning. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf het maaiveld verwacht kan worden.

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 1.

Het plangebied ligt naar verwachting in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of misschien op een dekzandrug. In het eerste geval is er waarschijnlijk een beekeerdgrond aanwezig en in het tweede geval een hoge zwarte enkeerdgrond. Op de oorspronkelijke podzolgrond is vanwege intensieve bemesting vanaf de late middeleeuwen of nieuwe tijd een hoge zwarte enkeerdgrond ontstaan. Op basis van de ouderdom van de verwachte afzettingen kunnen binnen het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	onder de beekeerdgrond dan wel het plaggendeck in de oorspronkelijke podzolbodem
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	onder de beekeerdgrond dan wel het plaggendeck in de oorspronkelijke podzolbodem en in de top van de c horizon
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Losse vondsten, sporen van agrarische activiteit	vanaf maaiveld in het plaggendeck

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

Op grond van de resultaten van het onderzoek en de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant inzake de mogelijke aanwezigheid van een enkeerdgrond¹ wordt er voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een verkennend booronderzoek. Mocht blijken dat er sprake is van een beekeerdgrond dan wordt het onderzoek omgezet in een karterend booronderzoek.

¹ Provincie Noord-Brabant 2007.

Project : Bureauonderzoek , Geerbosch te Veghel
Projectnummer : S100214

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Milon een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de weg Prins Willem Alexander Sportpark in Veghel (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een woning.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf het maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden in het gebied verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1.²

De bevoegde overheid, de gemeente Veghel, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

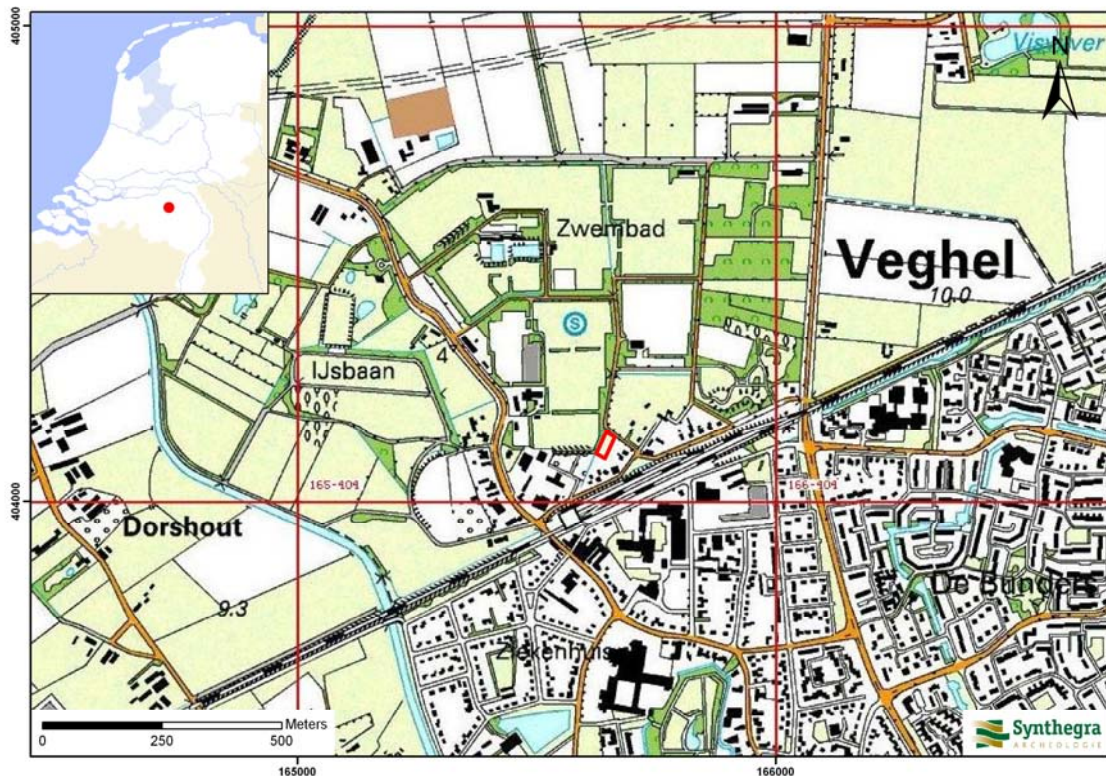
De volgende onderzoeksvragen zullen, indien mogelijk, worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?
- Worden in het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen verwacht?
- Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

² SIKB 2006a.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 1.024 m² groot en ligt aan de Prins Willem Alexander Sportpark in Veghel (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noordwesten begrensd door een danscentrum, in het noordoosten door de straat Prins Willem Alexander Sportpark en in het zuidoosten en zuidwesten door tuinen. Het plangebied is in gebruik als grasland. De hoogteligging van het maaiveld bedraagt circa 8,5 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).³



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

³ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreffen met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Deze zijn aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn gegevens over de landschapsgenese verzameld:

- Geologische Kaart, schaal 1:600.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de lithostratigrafische indeling van de ondiepe ondergrond.⁴ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied. In de ondergrond bevinden zich een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken die de Roerdalslenk en het Peel Blok begrenzen. Het plangebied ligt in het dalingsgebied, de Roerdalslenk. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt. Het afdekkende zandpakket is meer dan 15 m dik en op sommige plaatsen zelfs 45 m dik.⁵

Het huidige landschap heeft met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) vorm gekregen. Volgens de geologische overzichtskaart⁶ komen in het plangebied dan ook afzettingen voor die in deze periode zijn afgezet, namelijk fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In deze periode bereikte het landijs Nederland niet, maar de zeespiegel daalde sterk en het klimaat werd steeds kouder en droger.⁷ Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden) was de bodem permanent bevroren en werd het regen- en smeltwater gedwongen via het oppervlak af te stromen. Hierbij werden fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en ontstonden dalen. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Bortel gerekend.⁸ Deze afzettingen bevinden zich in de diepere ondergrond van het plangebied. In deze periode is circa 700 m ten zuidoosten van het plangebied een dal gevormd (afbeelding 2.1, code 2R7).

⁴ De Mulder e.a. 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de ondiepe ondergrond.

⁵ Berendsen 2005, 31

⁶ TNO 2008.

⁷ Berendsen 2004, 183

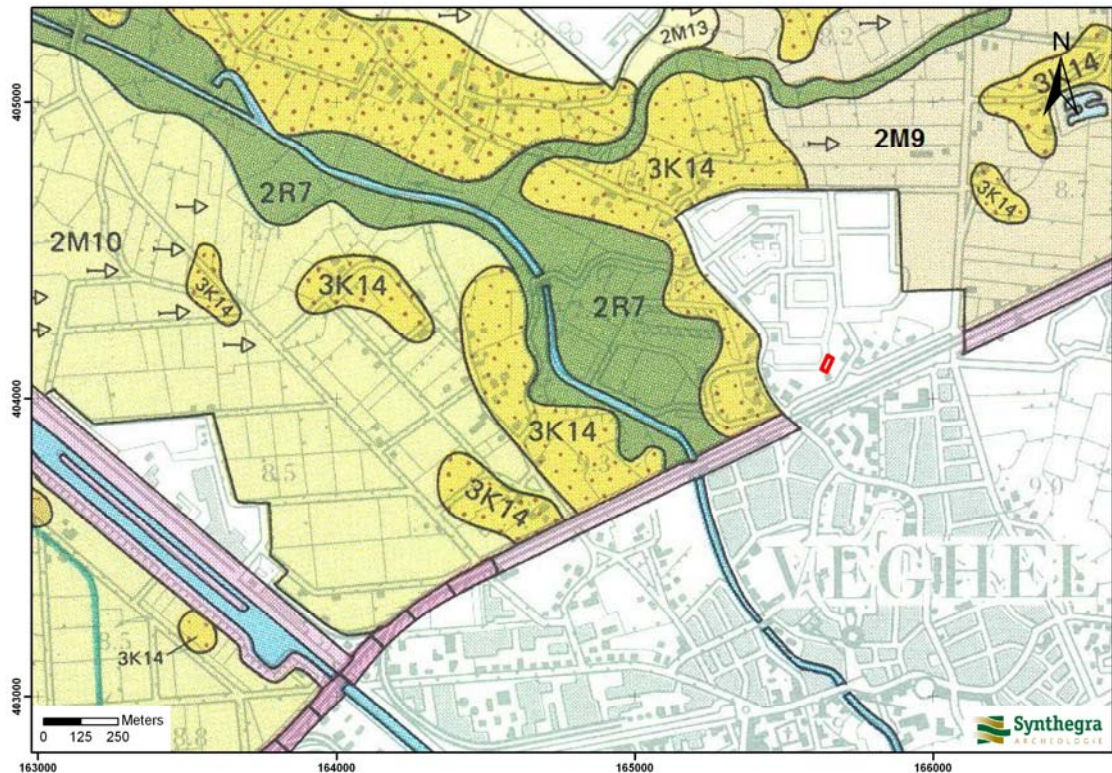
⁸ Berendsen 2004, 189

Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), was de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor kon op grote schaal verstuiving optreden, waarbij dekzand is afgezet.⁹ Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laag pakket van Wierden van de Formatie van Bortel gerekend. Het reliëf dat hierbij is ontstaan wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgestrekte ruggen. Op de geomorfologische kaart¹⁰ is het plangebied niet gekarteerd omdat het in de bebouwde kom ligt (afbeelding 2.1). Uit extrapolatie van de omliggende kaarteenheden is het waarschijnlijk dat het plangebied op een dekzandrug of in een vlakte ligt met al dan niet verspoeld dekzand (afbeelding 2.1, respectievelijk code 3K14, 2M9). Met de pijltjes naar rechts is aangegeven waar het terrein is vergraven of geëgaliseerd. Uit het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN)¹¹ blijkt dat het plangebied, gezien de lage ligging (afbeelding 2.2 blauwe kleur), waarschijnlijk in de vlakte van ten dele verspoelde dekzanden ligt.

⁹ Berendsen 2004, 190.

¹⁰ Stiboka, 1983.

¹¹ www.ahn.nl



Legenda

- 3K14** : dekzandrug
- 2M9** : vlakte van ten dele verspoelde dekzanden
- 2M10** : vlakte van ten dele verspoelde dekzanden en löss, relatief laag gelegen
- 2M13** : dekzandvlakte
- 2R7** : beekdalbodem met meanderruggen en geulen
- ➡** : plaatselijk vergraven en/of geëgaliseerd terrein

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1983).

In het Holoceen (circa 11.755 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in de eerder gevormde pleistocene dalen in. Een goed voorbeeld hiervan is het beekdal van de Aa, dat circa 700 meter ten westen van het plangebied ligt.

Project : Bureauonderzoek , Geerbosch te Veghel
Projectnummer : S100214



LEGENDA

Blauw : lager dan 8,3 m +NAP
Groen : 8,3 – 9,5 m +NAP
Geel : 9,5 – 10,0 m +NAP
Oranje : 10,0 – 12,5 m +NAP
Rood : hoger dan 12,5 m +NAP

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

Bodem

In het plangebied wordt dekzand verwacht. In dekzand vindt het natuurlijke proces van podzolering plaats. Bij podzolering worden kleine deeltjes, zoals ijzer, aluminium en humus uitgespoeld door infiltrerend regenwater. Dit proces wordt ook wel uitloging genoemd.¹² Deze deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd en spoelen daar in. De podzolgrond bestaat uit een donkere humeuze bovengrond (A-horizont), waaronder een lichtgrijze E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de bruine B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de natuurlijke ondergrond (C-horizont).¹³ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

In de omgeving van het plangebied zijn de podzolgronden meestal afgedekt met een plaggendeek. In dat geval wordt de bodem geclassificeerd als een laarpodzolgrond (afbeelding 2.3, code cHn21) of hoge zwarte enkeerdgrond (code zEZ21). Het onderscheid tussen deze twee bodemtypen is de dikte van het plaggendeek. Op de Bodem kaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.3) staat aangegeven dat binnen het plangebied zwarte enkeerdgronden in leemarm of zwak lemig fijn zand voorkomen.¹⁴ Op de Bodemkundige Overzichtkaart die is opgesteld voor het ruilverkavelingsgebied Veghel – Erp zijn (op basis van de dikte van de humeuze laag) lage enkeerdgronden of laarpodzolgronden gekarteerd.¹⁵

Hoge zwarte enkeerdgronden hebben een plaggendeek dat dikker is dan 50 cm.¹⁶ De laarpodzolgronden hebben een dunner plaggendeek van 30-50 cm dik.¹⁷ De plaggendecken zijn ontstaan, doordat in Zuid-Nederland vanaf circa 14^e en 15^e eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast.¹⁸ Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendeek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De bouwvoor is donker grijsbruin tot zwart gekleurd en circa 20-30 cm dik (Aap-horizont). Hieronder ligt het oudere niveau van het plaggendeek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur is. De oorspronkelijke podzolgrond, die onder het plaggendeek ligt, is vaak door verploeging/verspitting met de onderste helft van het plaggendeek vermengd geraakt. Plaggendecken worden vaak op de meest geschikte, hoger gelegen gronden aangetroffen, zoals de dekzandruggen. Later zijn ook minder gunstige lager gelegen gronden zoals in het beekdal van de Aa in gebruik genomen. De bodems in het dal worden tot de lage enkeerdgronden gerekend. Het plaggendeek van de lage enkeerdgronden is waarschijnlijk enkele eeuwen minder oud dan dat van de hoger gelegen gronden (oorsprong late middeleeuwen).

Het vreemde is dat deze enkeerdgronden in een relatief laag gelegen gebied (afbeelding 2.1, vlakke van ten dele verspoelde dekzanden, en afbeelding 2.2, blauwe kleur) aanwezig zijn. Het kan zijn dat het hier om beekkeerdgronden gaat (afbeelding 2.3, code pZg21), die een dik humeus dek hebben dat op natuurlijke wijze is ontstaan, en als enkeerdgronden zijn geïnterpreteerd.

¹² De Bakker en Schelling 1989, 30.

¹³ De Bakker en Schelling 1989, 127.

¹⁴ Stichting voor Bodemkartering, 1983.

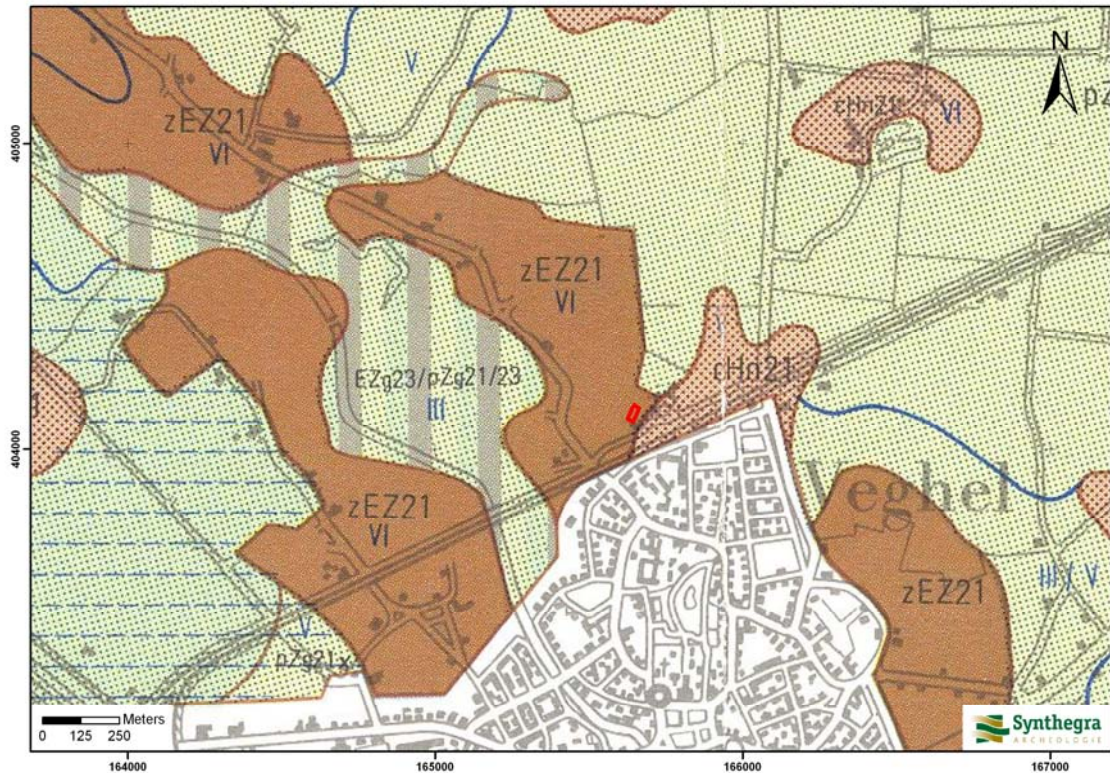
¹⁵ Stichting voor Bodemkartering, 1962.

¹⁶ De Bakker en Schelling 1989, 141.

¹⁷ De Bakker en Schelling 1989, 125.

¹⁸ Hiddink en Renes 2007 in Van Doesburg e.a. (red.) 2007, 141.

Project : Bureauonderzoek , Geerbosch te Veghel
Projectnummer : S100214



Legenda

zEZ21	Hoge zwarte enkeerdgronden
cHn21	Laarpodzolgronden
pZg21/23	Beekeerdgronden

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering, 1983).

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, de voormalige RACM) geraadpleegd:

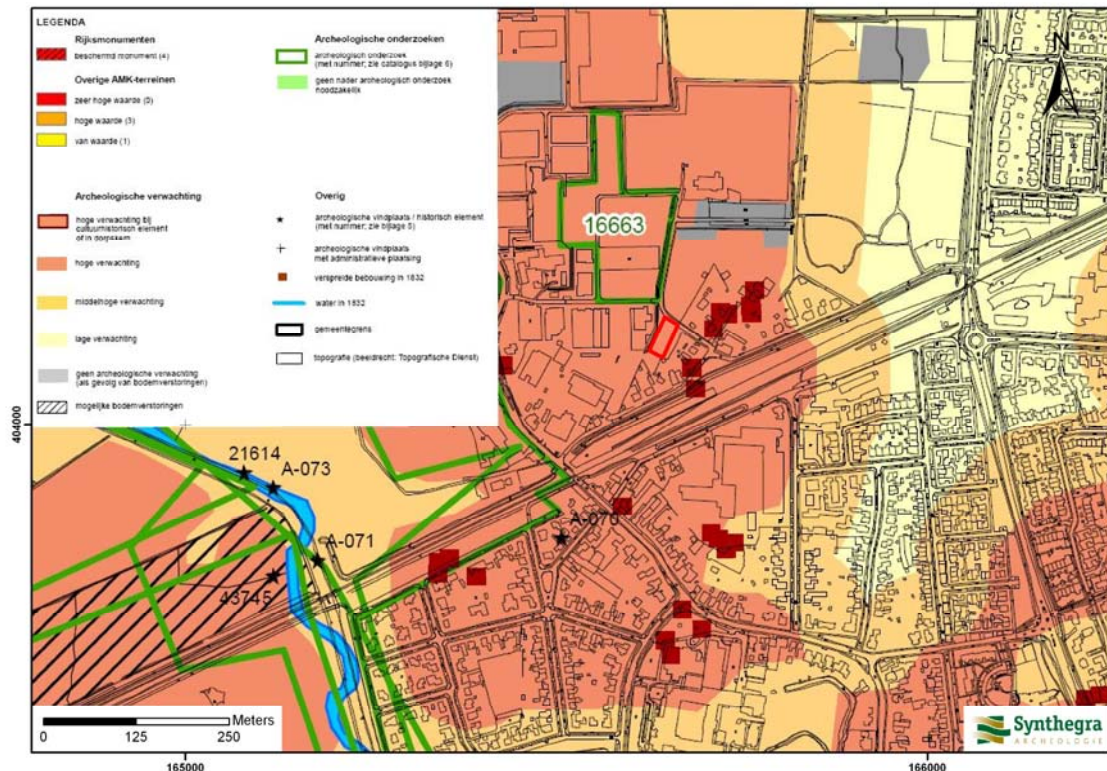
- Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardekaart van de provincie Noord-Brabant
- Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Veghel
- gegevens van de Archeologische Werkgroep Heemkundekring Vehchele (AWHV)

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt een hoge archeologische trefkans (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant heeft het plangebied een middelhoge/hoge archeologische verwachtingswaarde. Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Op de vigerende Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Veghel (afbeelding 2.4) heeft het plangebied een hoge archeologische waarde. Vanwege het gedetailleerde schaalniveau en het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidend beschouwd.



Afbelding 2.4: Ligging van het plangebied op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Veghel, aangegeven met het rode kader (Bron: Boshoven, Buesink en Tebbens, 2009).

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat in het onderzoeksgebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 300 m) zijn twee onderzoeksmeldingen bekend.

Waarneming en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 300 m van het plangebied:

Waarnemingsnummer 410.753

Ten zuidwesten van het plangebied is in 2007 een fragment Elmpt uit de late middeleeuwen gevonden. De vondst werd gedaan tijdens graafwerkzaamheden in het kader van het Masterplan-Aa.

Onderzoeksmelding 40.090

Voor de sloop van een schoolgebouw, op 130 m ten zuidoosten van het plangebied, is door RA AP een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Onderzoeksmeldingen 17.823 en 18.349

Circa 250 m ten westen van het plangebied ligt de grens van een gebied waarvoor door Oranjewoud in 2006 een bureauonderzoek is uitgevoerd. Het onderzochte gebied beslaat het landschap langs de Aa tussen Veghel en Erp. Het eind product was een gebiedsspecifieke archeologische verwachtingskaart. De dekzandruggen en oeverwallen van de Aa zijn de locaties met een hoge archeologische verwachting. Vanaf het laat-Paleolithicum zijn deze regelmatig langdurig bewoond. Bovendien zijn de gebieden die voldoen aan de voorwaarden van Groenewoudt als kansrijke zones aangemerkt. Het gaat om gebieden nabij (voormalige) beekdalen en op overgangen tussen beekdalen en hoge gronden. Op basis hiervan zijn vijf locaties aangeduid 'aanbevelingsgebied'. Bij toekomstige graafwerkzaamheden werd hier een archeologisch vervolgonderzoek aangeraden. Een deel van het onderzochte gebied is daarom in 2007 door het ARC onderzocht door middel van boringen. De resultaten hiervan zijn niet opgenomen in Archis.

Project : Bureauonderzoek , Geerbosch te Veghel
Projectnummer : S100214

Onderzoekmelding 16.663

Ten noordwesten van het plangebied, op een afstand van circa 25 m, bevindt zich het terrein van het sportpark. Bilan heeft dit terrein in 2006 onderzocht door middel van boringen en proefsleuven. Het booronderzoek had aangetoond dat in het gebied een esdek aanwezig is. Er zijn geen archeologische resten aangetroffen.

De AWHV (de heer J. Van Erp) is via email benaderd en heeft op de vraag of bij hem nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld) geantwoord dat hem geen verdere informatie bekend is.

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

De eerste vermelding van Veghel als *in Vehchele* stamt uit 1200-1225. In 1298 is sprake van *villa de Vegghelle*. Het achtervoegsel verwijst waarschijnlijk naar de uitgang *-lo*, wat de betekenis heeft van 'bos' of hier mogelijk 'poel'. Het voorvoegsel houdt mogelijk verband met *vigge*, een 'jong varken'.¹⁹ Veghel ontstond aan een doorwaadbare plaats langs de beek de Aa. Uit archeologische vondsten blijkt dat Veghel al bewoond was in de Romeinse tijd.²⁰

Veghel ontwikkelde zich in de late middeleeuwen en nieuwe tijd tot een regionaal handelscentrum voor onder meer vee, linnen en boter. De omgeving werd benut voor agrarische doeleinden en de bewoners leefden met name van de akkerbouw en veeteelt. De Brabantse boeren konden, in tegenstelling tot boeren in de noordelijke Nederlanden, vanaf de 17^e en 18^e eeuw rekenen op een distributienetwerk van stedelijk (straat)afval wat opgehaald kon worden in centrale distributiecentra en gebruikt werd om de bouwlanden vruchtbaar te houden. De belangrijkste distributiecentra waren 's Hertogenbosch en Veghel.²¹ De heidegebieden in de wijdere omgeving van Veghel werden voornamelijk extensief benut.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 2.4)²² is het plangebied niet bebouwd. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²³ behorende bij het minuutplan blijkt dat het in gebruik is als bouwland. In de omgeving van het plangebied zijn wel meerdere gebouwen aanwezig. Deze huizen behoren tot het kleine buurtschap Middegaal, dat tegenwoordig opgenomen is in de bebouwde kom van Veghel.²⁴

Op de kaart uit circa 1916 (afbeelding 2.6) is te zien dat Middegaal nog altijd als gehucht herkenbaar is. De spoorlijn en het station, die vanaf de jaren '70 van de 19^e eeuw zijn aangelegd, liggen direct ten zuiden van het kleine buurtschap. Het plangebied is nog altijd niet bebouwd en is in gebruik als bouwland.

Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.²⁵

¹⁹ Van Berkel en Samplonius 2006, 461.

²⁰ Waagen 2004.

²¹ Hendrikx 1998, 47-50.

²² www.watwaswaar.nl Gemeente Veghel, sectie A, blad 2. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kaders) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

²³ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

²⁴ www.bhic.nl

²⁵ www.bodemloket.nl



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw, aangegeven met het rode kader. (Bron: www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1916, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt een hoge archeologische trefkans (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant heeft het plangebied een middelhoge/hoge archeologische verwachtingswaarde. Op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Veghel heeft het plangebied een hoge archeologische waarde. Vanwege het gedetailleerde schaalniveau en het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidinggevend beschouwd.

Het plangebied ligt naar verwachting in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden al hoewel op grond van de vorm van de percelering op het historisch kaarmateriaal (afbeelding 2.6) niet kan worden uitgesloten dat er oorspronkelijk een dekzandrug aanwezig is geweest. Op basis van de oudheid van de verwachte afzettingen kunnen binnen het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningsplaats. Als woon- en verblijfplaats kozen de jager-verzamelaars vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van water. Nabij deze waterrijke plekken was een grote biodiversiteit, waardoor de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel betrekkelijk gemakkelijk was. Aangezien het plangebied in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden dan wel op een dekzandrug ligt vormde het in het laatste geval mogelijk een geschikte bewoningsplaats. Daarom is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor bewoningssporen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum. Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van vuursteenfragmenten en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen. Eventueel aanwezige resten worden onder de beeekeerdgrond of onder het (mogelijk aanwezige) plaggende verwacht in de bovengrond van de podzolbodem.

Vanaf het neolithicum schakelt de prehistorische mens geleidelijk over van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. Door deze overschakeling kan men het nomadische bestaan achter zich laten en overschakelen op een sedentaire levenswijze. De nederzittingslocaties blijven vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen hetzelfde. Men verkiesde hoge, droge gebieden nabij water. Daarom is ook hier aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor nederzittingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Archeologische resten uit deze periode bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere grondsporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Het sporenniveau wordt onder de beeekeerdgrond of onder het plaggende verwacht in de bovengrond van de podzolbodem. Diepere grondsporen reiken tot in de natuurlijke ondergrond (C-horizont).

In de late middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen en bewoningsclusters, die zich niet langer alleen maar op de hogere terreinen ontwikkelen. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. Het plangebied ligt ten noordwesten van de bewoningskern van Veghel. Uit bestudering van het beschikbare historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied waarschijnlijk tot en met het begin van de 19^e eeuw in gebruik is geweest als bouwland, waardoor vanaf de late middeleeuwen of de nieuwe tijd een plaggende heeft kunnen ontstaan. De verwachting voor nederzittingsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd wordt om die reden op laag gesteld.

Project : Bureauonderzoek , Geerbosch te Veghel
 Projectnummer : S100214

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	onder de beekeerdgrond dan wel het plaggendek in de oorspronkelijke podzolbodem
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	onder de beekeerdgrond dan wel het plaggendek in de oorspronkelijke podzolbodem en in de top van de c horizont
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Losse vondsten, sporen van agrarische activiteit	vanaf maaiveld in het plaggendek

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum, een middelhoge verwachting voor nederzettingen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en een lage verwachting voor nederzettingen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?*
Het plangebied ligt waarschijnlijk in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of misschien op een dekzandrug (laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel). In het geval van de dekzandvlakte worden beekedgronden verwacht en in het geval van een is e en hoge zwarte enkeerdgrond ontstaan op de oorspronkelijke bodem, een podzolgrond.
- *Worden archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?*
In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.
- *Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars (laat-paleolithicum-mesolithicum) kunnen enkele vierkante meters tot enkele duizenden vierkante meters groot zijn. Nederzettingsterreinen (neolithicum- vroege middeleeuwen) kunnen in grootte variëren van enkele honderden vierkante meters tot meer dan een hectare. De resten bevinden zich waarschijnlijk onder de beekedgrond dan wel onder het plaggende in de oorspronkelijke podzolgrond. In de beekedgrond dan wel het plaggende kunnen losse vondsten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aanwezig zijn.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
Het is niet bekend tot welke diepte de bodemverstoringen uitgevoerd zullen worden, maar naar verwachting zal de voorgenomen nieuwbouw de eventueel aanwezige resten bedreigen.

3.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek en de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant inzake de mogelijke aanwezigheid van een enkeerdgrond²⁶ wordt er voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een verkennend booronderzoek. Mocht blijken dat er sprake is van een beekedgrond dan wordt het onderzoek omgezet in een karterend booronderzoek.

Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek en aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek²⁷, wordt de volgende methode van onderzoek aanbevolen. Er is gekozen voor een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare. Hiermee is het onderzoek verkennend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingen uit de

²⁶ Provincie Noord-Brabant 2007.

²⁷ SIKB 2006b.

Project : Bureauonderzoek , Geerbosch te Veghel
Projectnummer : S100214

latere perioden. Aangezien het plangebied circa 1.024 m² groot is, zal het minimum aantal van 4 boringen worden gezet.

Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelaten, zullen de boringen gelijkmatig over het plangebied worden gezet. De exacte boorlocaties zullen worden ingemeten met een meetlint.

Er wordt geadviseerd te boren met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, eventueel aangevuld met guts van 3 cm doorsnede. De boringen worden uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment zal worden verbrokken en versneden en worden geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen worden lithologisch beschreven conform de NEN 5104²⁸ en bodemkundig²⁹ geïnterpreteerd.

Indien het onderzoek wordt omgezet naar een karterend booronderzoek, dan wordt er een Edelmanboor met een diameter van 15 cm gebruikt. Het opgeboorde sediment zal worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. De rest blijft hetzelfde. Gezien het geringe oppervlak van het plangebied is het aantal van vier boringen in dat geval voldoende om als karterend in aanmerking te komen.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Veghel), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

²⁸ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

²⁹ De Bakker en Schelling 1989.

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

Boshoven, E.H., A. Buesink en L.A. T. ebbens, 2009: *Archeologische Verwachtingskaart gemeente Veghel*. BAAC-rapport 08.0120, 's Hertogenbosch.

Van Doesburg, J., M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt, T. de Groot, 2006: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, Amersfoort.

Hendriks, J.A., 1998: *De ontginning van Nederland. Het ontstaan van de agrarische cultuurlandschappen in Nederland*. Matrijs, Utrecht.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104: Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Provincie Noord-Brabant, 2007: *Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant ten behoeve van archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waardestellend booronderzoek*, 's Hertogenbosch.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006b: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1976: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's Hertogenbosch*. Wageningen.

Waagen, J., 2004: *Veghel Buitengebied. Archeologische Verwachtingskaart*, BAAC-rapport 03.135, 's-Hertogenbosch.

Kaarten

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1962: *Ruilverkaveling Veghel – Erp. Bodemkundige Overzichtskaart 1:25.000*. Wageningen.

Project : Bureauonderzoek , Geerbosch te Veghel
Projectnummer : S100214

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1976: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 45 Oost 's Hertogenbosch*. Wageningen.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering) en RGD (Rijks Geologische Dienst), 1983: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad .45 Oost 's-Hertogenbosch*. Wageningen/Haarlem.

TNO Bouw en Ondergrond, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (www.dinoloket.nl)

Internet (geraadpleegd augustus 2010)

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.bhic.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

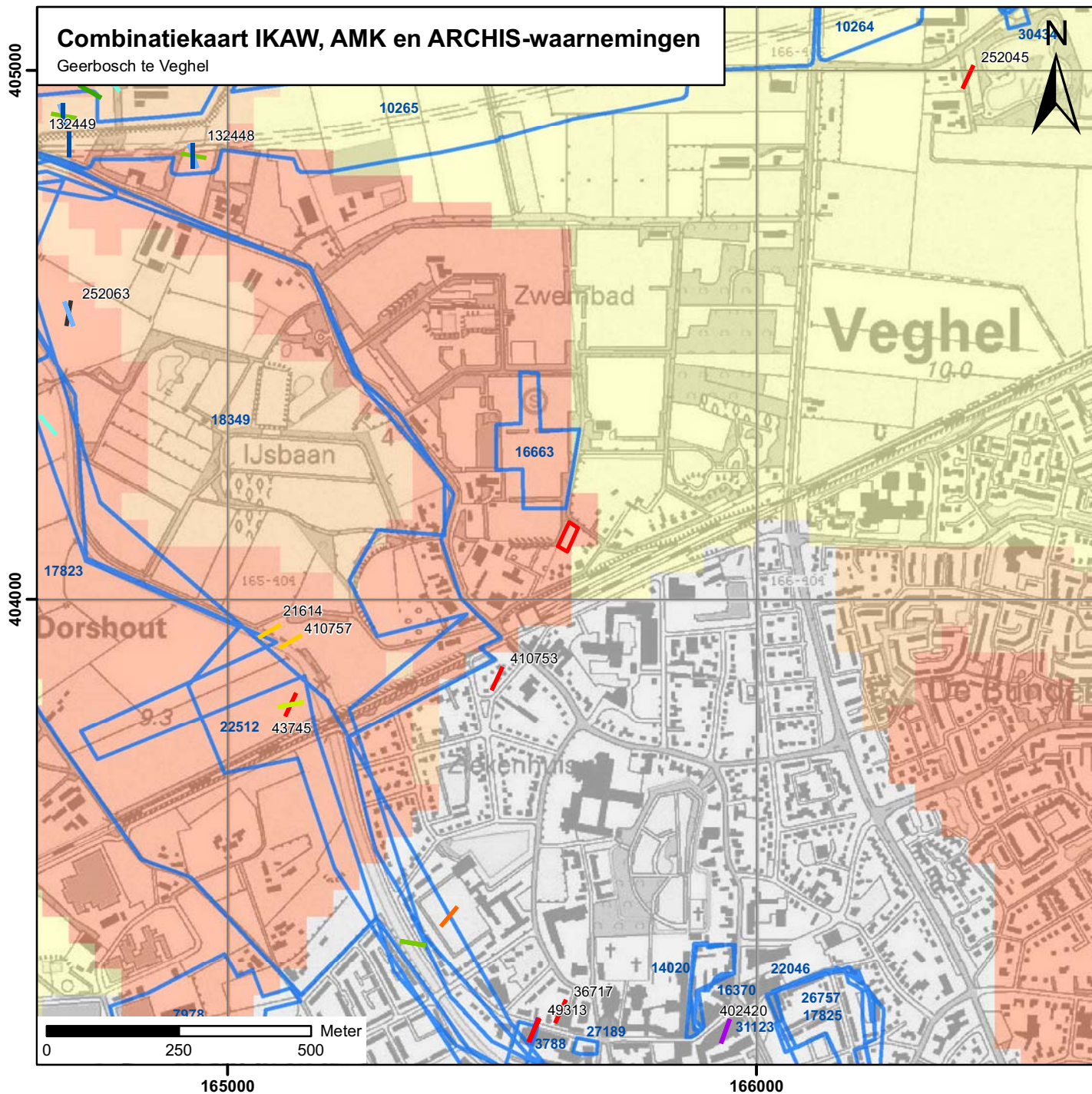
Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

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

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen



Legenda

Vondsten per periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege Middeleeuwen
- Middeleeuwen
- Late Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Datering onbekend

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- onderzoeksmeldingen

Archeologisch monument + monumentnummer

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- plangebied

**IV Veghel Prins Willem Alexander Sportpark, Ecologische
quicksan in het kader van de Flora- en faunawet, Buro
Maerlant, BM-NOTITIE 2010, 22 september 2010**

Buro Maerlant
Landschap, Ecologie & Ruimtelijke Ordening



BM-NOTITIE 2010

Veghel Prins Willem Alexander Sportpark

Ecologische quickscan in het kader van de Flora- en faunawet

J. van Suijlekom, 22 september 2010

Inhoud

	Blz
1 Inleiding	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Methode / doel	3
1.3 Beschrijving van het plangebied en de toekomstige ingrepen	3
2 Wet- en regelgeving	4
2.1 Flora- en faunawet	4
2.2 Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB)	4
3 Resultaten van het veldonderzoek	7
3.1 Algemeen	7
3.2 Beschermde soorten: resultaten en verwachting	7
4 Conclusies en aanbevelingen	8
Conclusies	8
Aanbevelingen	8
Literatuur	9

Impressie van het
plangebied.
Foto: Buro Maerlant
20-09-2010



1 Inleiding

1.1 Algemeen

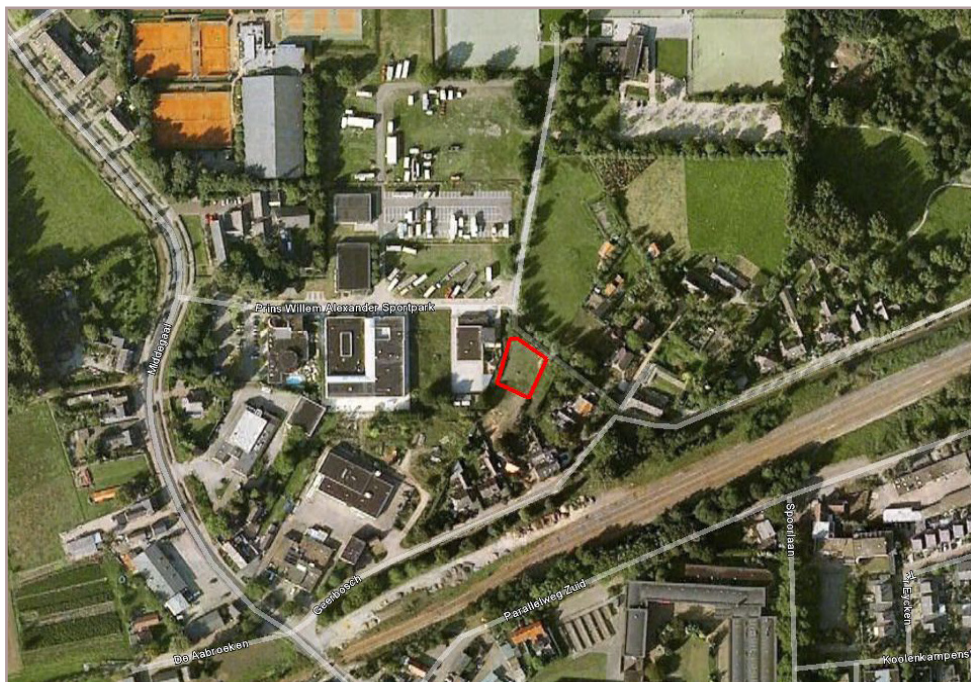
In opdracht van Milon BV heeft Buro Maerlant een ecologische quickscan uitgevoerd op de locatie Prins Willem Alexander Sportpark in de gemeente Veghel. Het veldonderzoek werd uitgevoerd op 20 september 2010. Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het plangebied voor de bouw van een vrijstaande woning, waarbij het bestemmingsplan wordt gewijzigd.

1.2 Methode / doel

De ecologische quickscan bestaat uit een gerichte veldinspectie naar de eventuele aanwezigheid van beschermde flora en fauna. Tijdens een éénmalig veldonderzoek werd het plangebied zelf en de directe omgeving onderzocht op de aanwezigheid van diersporen zoals uitwerpselen, krap- en graafsporen, en is de vegetatie bekeken. Tevens werden waarnemingen van aanwezige diersoorten gedaan. Op basis van *expert-judgement* werd een inschatting gemaakt van het mogelijk voorkomen van beschermde soorten. Dit werd afgewogen tegen de toekomstige ontwikkelingen. Doel van het onderzoek is een goed onderbouwde inschatting te geven, zodat kan worden gehandeld conform de Flora- en faunawet.

1.3 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied Prins Willem Alexander Sportpark (figuur 1) ligt binnen de bebouwde kom ten noorden van de kern van Veghel, in de gelijknamige gemeente. Het huidige plangebied omvat een weide met omheining. Men is voornemens in het noordelijke deel een vrijstaande woning te realiseren.



Figuur 1
Globale begrenzing van het plangebied (rood).
Bron ondergrond: Google Earth.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet heeft betrekking op de bescherming van in het wild voorkomende plant- en diersoorten. Deze bescherming heeft als doel het voortbestaan van soorten (géén individuen) te waarborgen. Het veroorzaken van schade aan planten en dieren is in principe verboden, tenzij men hier uitdrukkelijke toestemming voor heeft (nee, tenzij principe). De verbodsbepalingen gelden voor circa 500 plant- en diersoorten.

Verbodsbepalingen

De volgende verbodsbepalingen (tabel 1) in de Flora - en faunawet zijn voor dit onderzoek relevant:

Artikel	Verbodsbepaling
8	Het verbod om planten behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
9	Het verbod om dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
10	Het verbod om dieren opzettelijk te verontrusten.
11	Het verbod om nesten, holen, of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
12	Het verbod om eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.
13	Het verbod planten, producten van planten of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, behorende tot beschermde inheems of uitheemse dier- of plantensoorten te vervoeren, ten vervoer aan te bieden of af te leveren.

Tabel 1
Beknopte weergave verbodsbepalingen uit artikel 8 t/m 13 uit de Flora- en Faunawet

Zorgplicht

In artikel 2 van de Flora- en faunawet wordt verwacht, dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor alle (dus ook niet beschermde) planten en dieren en de leefomgeving. Het kan worden gezien als een fatsoenseis.

2.2 Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB)

In 2005 heeft de minister van LNV door middel van een AMvB de regels vereenvoudigd door wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet. Bij ruimtelijke ontwikkelingen, bestendig

Tabel 2
Beschermsre-
gimes 1 t/m 3
AMvB artikel 75
van de Flora- en
faunawet

Categorie	Omschrijving
1	In deze categorie zijn algemeen voorkomende beschermde soorten opgenomen. Bij ruimtelijke ontwikkeling, bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik, geldt voor deze soorten geldt op voorhand een vrijstelling van artikel 8 t/m 12. Dit is zonder verdere eisen (lichte toets). Voor andere activiteiten dient een ontheffing te worden aangevraagd.
2	Hier onder vallen minder algemene, niet bedreigde soorten. Indien men werkt volgens een goedgekeurde gedragscode is geen ontheffing nodig. In de andere gevallen is een ontheffing nodig. Voor het verkrijgen van een ontheffing dient men aan te tonen, dat er geen inbreuk wordt gedaan op de gunstige instandhouding van de soort.
3	Tabel 3-soorten zijn strikt beschermd. Dit zijn soorten uit bijlage IV van de Habitatrichtlijn en bedreigde soorten die bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen. Alle vogelsoorten vallen hier ook onder. Voor broedende vogels wordt in principe nooit ontheffing verleend, omdat werkzaamheden buiten het broedseizoen kunnen worden uitgevoerd. Voor ruimtelijke ontwikkeling is een ontheffing nodig. Deze wordt alleen verkregen als wordt aangetoond, dat geen alternatieven voor handen zijn en wezenlijk negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Van de initiatiefnemer wordt gevraagd schade zoveel mogelijk te beperken(mitigatie) en dienen veelal alternatieven te worden geboden(compensatie). Door een effectbeoordeling via een uitgebreide toets en een compensatieplan kan onder voorwaarden een ontheffing worden verkregen. Indien sprake is van bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik dient men te werken met een goedgekeurde gedragscode. Indien men deze niet zelf op heeft gesteld, is het mogelijk gebruik te maken van reeds bestaande gedragscodes. Als geen gedragscode voor handen is dient een ontheffing te worden aangevraagd. Voor overige activiteiten is altijd een ontheffing nodig, waarbij bovengenoemde criteria gelden.

Indien alleen tabel-1 soorten worden aangetroffen volstaat voor ruimtelijke ontwikkeling een quickscan (lichte toets). Wanneer tabel 2 of 3- soorten worden aangetroffen of worden verwacht kan afhankelijk van toekomstige ingrepen en de soort aanvullende toetsing nodig zijn (uitgebreide toets). Doorgaans is daarvoor intensiever onderzoek nodig in het geschikte jaar-getijde.

Per augustus 2009 is de beoordeling Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen door de Dienst Regelingen gewijzigd, waardoor bij **aantoonbaar** voldoende mitigatie en compensatie voor strikt beschermde soorten niet altijd meer een ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Ontheffingen voor Habitatrichtlijnsoorten worden vrijwel niet meer verleend. Nesten van vo-

gels zijn doorgaans alleen beschermd tijdens het broedseizoen. Van een beperkt aantal vogelsoorten zijn nesten ook buiten het broedseizoen en dus jaarrond beschermd (zie tabel 3).

Tabel 3
Beschermscategorieën nesten, waarvan de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Flora- en faunawet jaarrond (1 t/m 4) of tijdens het broedseizoen (categorie 5) gelden

Categorie	Omschrijving
Jaarrond beschermde nesten	
1	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2	Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing of biotoop. De fysieke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3	Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4	Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
Niet jaarrond beschermde nesten	
Let op: onderbouwing en eventueel nader onderzoek echter gewenst	
5	Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (voorbeeld: boerenzwaluw, ekster, groene specht en spreeuw).

Van alle categorieën vogels in hierboven genoemde tabel is het belangrijk aan-of afwezigheid van nesten / territoria aan te tonen. Via een omgevingscheck en eventueel nader onderzoek is dit mogelijk.

3 Resultaten van het veldonderzoek

3.1 Algemeen

Het veldonderzoek werd uitgevoerd op 20 september 2010 door J. van Suijlekom. Het plangebied bestond uit een weide met een greppel.

Ecotopen

Het plangebied bestaat uit de ecotopen:

- Weide, met een korte vegetatie;
- Greppel;

Ecologische waarden van het plangebied waren nihil.

3.2 Beschermde soorten: resultaten en verwachting

Planten

Er werden geen door de Flora- en faunawet beschermde plantensoorten aangetroffen. Dit zijn kritische soorten waarvoor geschikte habitat ontbrak.

Zoogdieren algemeen

Tijdens het veldbezoek werden geen sporen aangetroffen van in het wild levende zoogdieren. Het plangebied was omheind en goed onderhouden, zodat de meeste grondgebonden zoogdieren op voorhand konden worden uitgesloten. Mogelijk komen ter plaatse egel en mol voor. Strikter beschermde zoogdieren worden met zekerheid niet verwacht.

Vleermuizen

Het plangebied, met name de randen rond opgaande beplantingen, is vermoedelijk foerageergebied voor soorten zoals gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Het oppervlak is echter te gering om essentieel foerageergebied te zijn. Negatieve effecten op vleermuizen zijn uitgesloten.

Vogels

In het plangebied zelf werden geen vogels waargenomen. In de directe omgeving werd merel en roodborst waargenomen. Het plangebied zelf biedt geen nestgelegenheid voor vogels. In beplantingen / bomen aan de randen van het plangebied kunnen algemene vogels van tuinen en parken broeden.

Amfibieën en vissen

In het plangebied ontbrak water (greppel stond droog), zodat beide soortgroepen op voorhand uitgesloten kunnen worden. Als landhabitat voor amfibieën is het plangebied door het ontbreken van schuilgelegenheid minder geschikt. Strikt beschermde soorten komen met zekerheid niet in het plangebied voor.

Overige soortgroepen

Voor de overige door de Flora- en faunawet beschermde soortgroepen ontbrak geschikt leefgebied.

4 Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

Uit het onderzoek blijken in het plangebied geen beschermde natuurwaarden aanwezig.

Aanbevelingen

Effecten op strikter beschermde soorten zijn in principe uitgesloten. Aanbevolen wordt te voorkomen dat het plangebied gaat verruigen, zodat soorten zich alsnog kunnen vestigen. Bij de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met eventueel broedende vogels in beplantingen langs randen van het plangebied. Broedende vogels (nesten) zijn strikt beschermd. Risico's op verstoring worden geheel vermeden door werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren: periode augustus tot maart.

Voor alle soortgroepen geldt de zorgplicht, waarbij wordt verwacht, dat men voorzichtig omgaat met planten en dieren in het algemeen.

Literatuur

Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk, en J.B.M. Thissen, 1992.
Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Diepenbeek, A. van, 1999.
Veldgids Diersporen (tweede druk, 2003). KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Meijden, R. van der, 2005. Heukel's flora van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Internet

- » [Google Earth](#)
- » www.minInv.nl
- » www.natuurloket.nl
- » www.nederlandsesoorten.nl
- » www.ravon.nl
- » www.vzz.nl

Buro Maerlant Dorpsstraat 17 4271 AA Dussen

T 085 877 86 85

E info@BuroMaerlant.nl | www.BuroMaerlant.nl

KvK 18091206

Veghel Prins Willem Alexander Sportpark

Notitie Flora- en faunawet

**V Nieuwe woning PWA Sportpark in Veghel, Onderzoek
geluidbelasting tgv dansschool RO/BARIM, Schoonderbeek en
Partners Advies BV, 10117.R01, 6 juni 2010**

10117.R01

Nieuwe woning PWA Sportpark in Veghel

Onderzoek geluidbelasting tgv Dansschool RO/BARIM

datum: 2 juni 2010

10117.R01

Nieuwe woning PWA Sportpark in Veghel
Onderzoek geluidbelasting tgv Dansschool – RO/BARIM

datum: 2 juni 2010



Opdrachtgever: Milon BV
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
telefoon : 073 - 54 77 253
fax : 073 - 54 93 955
contactpersoon : de heer ing. W.M.J. van der Velden

Contactpersoon Schoonderbeek en Partners Advies BV: ing. L.F.A. Theuws



Samenvatting

Aan de Prins Willem Alexander Sportpark, ten westen van nummer 6, in Veghel wil men een nieuwe vrijstaande woning realiseren. Direct ten westen van de nieuwe woning ligt een danscentrum (op nummer 5).

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing is een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning, voor zover deze veroorzaakt wordt door het danscentrum.

Onderzocht zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus ten gevolge van het danscentrum zoals deze zullen optreden bij de nieuwe woning. De resultaten zijn getoetst aan de geluidvoorschriften, zoals opgenomen in het “Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer” [BARIM].

Uit het onderzoek blijkt dat alleen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op enkele gevels van de nieuwe woning hoger zullen zijn dan toelaatbaar overeenkomstig het BARIM. Indien de nieuwe woning, zonder aanvullende voorzieningen, gerealiseerd wordt zal dit tot problemen leiden voor het danscentrum.

Het is niet mogelijk om middels reële maatregelen in het overdrachtsgebied, zoals lage schermen, de geluidbelasting op de nieuwe woning zodanig te reduceren dat voldaan wordt aan de standaard geluideisen uit het BARIM. Omdat de overschrijdingen plaatsvinden op de verdieping van de woning, zouden erg hoge geluidschermen nodig zijn. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt zal dit niet toelaatbaar zijn.

Toch is het mogelijk om de nieuwe woning te realiseren. Hiertoe dienen de volgende twee punten geregeld te worden:

1. De westgevel dient uitgevoerd te worden als een zogenaamde “dove gevel”¹
EN
2. De gemeente Veghel (bevoegd gezag) dient voor het danscentrum maatwerkvoorschriften vast te stellen, waar bij het alleen voor deze nieuwe woning geluidniveaus in de avond- en nachtperiode toelaatbaar zijn tot respectievelijk 47 dB(A) en 45 dB(A).

In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat, is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels rekening te houden met de bijdrage van het danscentrum. Om aan de binnenwaarden te kunnen voldoen zoals opgenomen in het BARIM, dient de geluidwering van de gevels minimaal 20 dB(A) te bedragen voor de noordelijke en zuidelijke gevels. Dit is normaliter met standaard dubbele beglazing en gewone ventilatieroosters, goed realiseerbaar.

¹ een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (artikel 1b lid 5 Wgh.)

Inhoud	Blz.
1. Inleiding	4
2. Gegevens en uitgangspunten	4
2.1 Beschikbare gegevens	4
2.2 Uitgangspunten	4
3. Toetsing	5
4. Onderzoekmethode	5
5. Het rekenmodel	5
5.1 De geluidbronnen	5
5.2 De gebouwen	6
5.3 De bodemgebieden	6
5.4 De ontvangerpunten	6
6. Resultaten	7
6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]	7
6.2 Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]	7
7. Bespreking en aanbevelingen	7

Figuren: 1 t/m 4

Bijlagen: 1 t/m 7

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van: Schoonderbeek en Partners Advies BV.

1. INLEIDING

Aan de Prins Willem Alexander Sportpark, ten westen van nummer 6, in Veghel wil men een nieuwe vrijstaande woning realiseren. Direct ten westen van deze nieuwe woning ligt een danscentrum (op nummer 5).

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing is een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning, voor zover deze veroorzaakt wordt door het danscentrum.

In figuur 1 is de locatie van het bouwplan, het danscentrum en de directe omgeving weergegeven.

2. GEGEVENS EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Beschikbare gegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

1. Rapport R01-M33ML002-MS.doc, "Dansschool van de Burgt te Veghel", onderzoek naar de geluidemissie, d.d. 23 september 1999, Prinssen en Bus raadgevende ingenieurs.
2. Rapport I.2006.0470.00.R004, "Danscentrum Van de Burgt, Veghel – Akoestisch onderzoek Wm in verband met realisatie Zwijsen College, d.d. 30 november 2006, DGMR.
3. Gegevens betreffende de huidige en toekomstige bedrijfsvoering van Danscentrum Van de Burgt, verstrekt door de heer Van de Burgt d.d. 26 mei 2010.
4. Situatietekening 10008Bo, "stedenbouwkundige studie vrijstaande woning Prins Willem Alexander Sportpark (ong.) in Veghel", d.d. 21-04-2010, Leenders Architecten.
5. Akoestisch rekenmodel (verkeerslawaaï), verstrekt door de gemeente Veghel.

2.2 Uitgangspunten

De akoestische bedrijfsomschrijving van Danscentrum Van de Burgt is gebaseerd op twee eerder uitgevoerde akoestische onderzoeken en op recent overleg met de eigenaar van het danscentrum, de heer Van de Burgt (zie ook paragraaf 2.1, punten 1,2 en 3). Hieronder volgt een korte samenvatting.

De bedrijfsactiviteiten vinden in de dag-, avond- en nachtperiode plaats (vanaf 07.00 uur tot maximaal 01.00 uur). Binnen het danscentrum wordt muziek gedraaid. Het geluidniveau in de danszalen kan oplopen tot 85 dB(A), afhankelijk van het type les. Het danscentrum heeft een vergunning om aan de achterzijde 10 meter uit te breiden (hoogte 7 meter). In deze uitbreiding worden twee danszalen boven elkaar gerealiseerd. De gevels en het dak van deze uitbreiding is overeenkomstig de bestaande danszalen. De geluidemissie van het danscentrum vindt vooral via de gevels en het dak plaats.

Bij de beoordeling van muziekgeluid mag geen bedrijfsduurcorrectie worden toegepast. Op het dak zijn twee uitlaten van de warmte-terug-win-unit aanwezig. Deze zijn in de dag-, avond- en nachtperiode respectievelijk 9, 4 en 2 uur in bedrijf.

In de dag- en avondperiode zijn er binnen de inrichting 20 respectievelijk 80 verkeersbewegingen van personenwagens die komen en gaan. In de nachtperiode vertrekken circa 20 personenwagens.

In alle periode komen en/of vertrekken telkens 4 personenwagens vanaf de voorzijde. De overige personenwagen komen en/of vertrekken van het achterterrein.

3. TOETSING

De geluidbelasting vanwege het danscentrum moet getoetst worden in het kader van de Wet milieubeheer. Deze inrichting valt onder het “Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer [BARIM]”. In bijlage 0 zijn de geluidvoorschriften uit het BARIM weergegeven.

Indien muziekgeluid hoorbaar is bij de nieuwe woning, moet rekening gehouden worden met een strafcorrectie van 10 dB.

In het BARIM zijn ook enkele punten genoemd die niet getoetst hoeven te worden zoals o.a. stemgeluid en maximale geluidniveaus als gevolg van laad-/losactiviteiten, het komen en gaan van bezoekers van horeca-, sport- en recreatieactiviteiten en de sport- en recreatieactiviteiten in de open lucht.

Ondanks dat enkele geluidbronnen uitgezonderd zijn van toetsing aan de geluidvoorschriften uit het BARIM, is de geluidimmissie bij de nieuwe woning toch bepaald. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke ordening de belangen van het realiseren van het bouwplan dient af te wegen tegen de mogelijke hinder en geluidbelasting;
- bij het realiseren van de geluidgevoelige gebouwen, deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit. Hiermee wordt het woonklimaat verbeterd.

4. ONDERZOEKMETHODE

De onderzoeksmethode is gebaseerd op de “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999”, van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, versie 2004 zoals die op het internet is geplaatst.

5. HET REKENMODEL

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, dat is gebaseerd op de berekening van de overdracht overeenkomstig de methode II.8 uit de “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai”, 1999, van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM).

5.1 De geluidbronnen

Op basis van de eerder genoemde akoestische onderzoeken (zie ook paragraaf 2.1, punten 1 en 2) is een geluidmodel gemaakt van de te onderzoeken situatie. In bijlage 1 zijn voor de onderzochte bedrijfssituatie van toepassing zijnde bronnummers, broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage voor de puntbronnen en de mobiele bronnen de tijden en de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn. Voor de mobiele bronnen zijn het aantal rijlijnpassages per periode weergegeven, de snelheid en de lengte van de rijlijnen.

De geluidbronnen die bepalend zijn voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities zoals aangegeven in figuur 2.

In de eerder uitgevoerde rapportages (zie ook paragraaf 2.1, punten 1 en 2), is ervan uitgegaan dat de maximale geluidniveaus 4 dB hoger zijn dan de equivalente geluidbronvermogens. Dit vinden wij gezien de literatuur gegevens en gegevens gebaseerd op diverse metingen van ons bureau, te laag. Daarom is in deze rapportage uitgegaan van de volgende verhogingen van de equivalente geluidsbronvermogens:

- muziekgeluid 7 dB
- personenwagens 10 dB

Er zijn geen andere activiteiten die aanleiding geven tot relevante maximale geluidniveaus.

De geluidbronnen die maximale geluidniveaus kunnen veroorzaken zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities, zoals aangegeven in figuur 2. In bijlage 2 zijn de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn.

5.2 De gebouwen

De gebouwen en andere relevante objecten zijn in het rekenmodel ingevoerd met hun werkelijke hoogte en een reflectiecoëfficiënt, zodat de wanden van de ingevoerde gebouwen zowel een afschermende als reflecterende functie kunnen vervullen. De situering van de gebouwen is gegeven in figuur 3 en in bijlage 3. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven. Er is aangegeven welke hoogte de gebouwen hebben ten opzichte van het plaatselijk maaiveld en welke tophoekfactor in verband met de afscherming is toegepast.

5.3 De bodemgebieden

De situering van de bodemgebieden is gegeven in figuur 3 en in bijlage 4. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven en is de absorptiefactor vermeld. Als standaard bodemfactor voor het geluidmodel is een waarde van 1,0 (akoestisch zachte bodem).

5.4 De ontvangerpunten

In figuur 4 is een overzicht gegeven van de gebruikte ontvangerpunten op de nieuwe woning. De waarneemhoogte op alle ontvangers bedraagt voor de dagperiode 1,5 m boven het plaatselijk maaiveld en 5,0 m voor de avond- en de nachtperiode. De relevante gegevens van de ontvangers zijn tevens gegeven in bijlage 5.

6. RESULTATEN

6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]

In bijlage 6 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven zoals deze veroorzaakt worden door de activiteiten binnen de inrichting van het danscentrum. Bij de resultaten is al rekening gehouden met een strafcorrectie van 10 dB in verband met het muziekgeluid. In tabel 1 is een samenvatting gegeven.

Tabel 1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A)

Ontvangerpunt (zie figuur 4)	Representatieve bedrijfssituatie – Geluidniveaus incl. 10 dB strafcorrectie		
	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
0 + 1: WG	43	48	47
2: NG	41	44	43
3: ZG	39	47	45
4: OG	32	36	32
Standaardvoorwaarde BARIM: maximaal toelaatbaar niveau	50	45	40

Uit tabel 1 blijkt dat de geluidvoorschriften uit het BARIM op enkele gevels in de avond en nachtperiode overschreden worden.

6.2 Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]

In bijlage 7 zijn de maximale geluidniveaus op de ontvangerpunten gegeven zoals deze veroorzaakt worden door de activiteiten binnen de inrichting van het danscentrum. Uit de resultaten blijkt dat de maximale geluidniveaus bij de nieuwe woning maximaal 60 dB(A) bedraagt. Deze maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door de personenwagens en deze zijn uitgezonderd van toetsing overeenkomstig het BARIM (dit valt onder: het komen en gaan van bezoekers van horeca-, sport- en recreatieactiviteiten).

De maximale geluidniveaus ten gevolge van het muziekgeluid blijven beperkt tot ruim onder de 50 dB(A) in alle perioden.

7. BESPREKING EN AANBEVELINGEN

Alleen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zullen op enkele gevels van de nieuwe woning hoger zijn dan toelaatbaar overeenkomstig de standaard voorwaarden van het BARIM. Indien de nieuwe woning zonder aanvullende voorzieningen, gerealiseerd wordt, leidt dit tot problemen voor het danscentrum.

Het is niet mogelijk om middels reële maatregelen in het overdrachtsgebied, zoals lage schermen, de geluidbelasting op de nieuwe woning zodanig te reduceren dat wel voldaan wordt aan de standaard geluideisen uit het BARIM. Omdat de overschrijdingen plaatsvinden op de verdieping van de woning, zijn hoge geluidschermen nodig, hetgeen vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet toelaatbaar zal zijn.

Toch is het mogelijk om de nieuwe woning te realiseren. Hiertoe dienen de volgende twee punten geregeld te worden:

1. De westgevel (rekenpunten 0 en 1 in figuur 4) dient uitgevoerd te worden als een zogenaamde "dove gevel"²

EN

2. De gemeente Veghel (bevoegd gezag) dient voor het danscentrum maatwerkvoorschriften vast te stellen, waar bij het (alleen) voor de nieuwe woning geluidniveaus in de avond- en nachtperiode toelaatbaar zijn tot respectievelijk 47 dB(A) en 45 dB(A). De gemeente moet duidelijk aangeven op welke posities de maatwerkvoorschriften van toepassing zijn. Dat kan zij doen op basis van artikel 2.20 van het BARIM. De gemeente kan de hogere waarden slechts vaststellen indien in de geluidgevoelige ruimten dan wel de verblijfsruimten een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd. Bovendien moet de gebruiker van de nieuwe woning toestemming geven voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen.

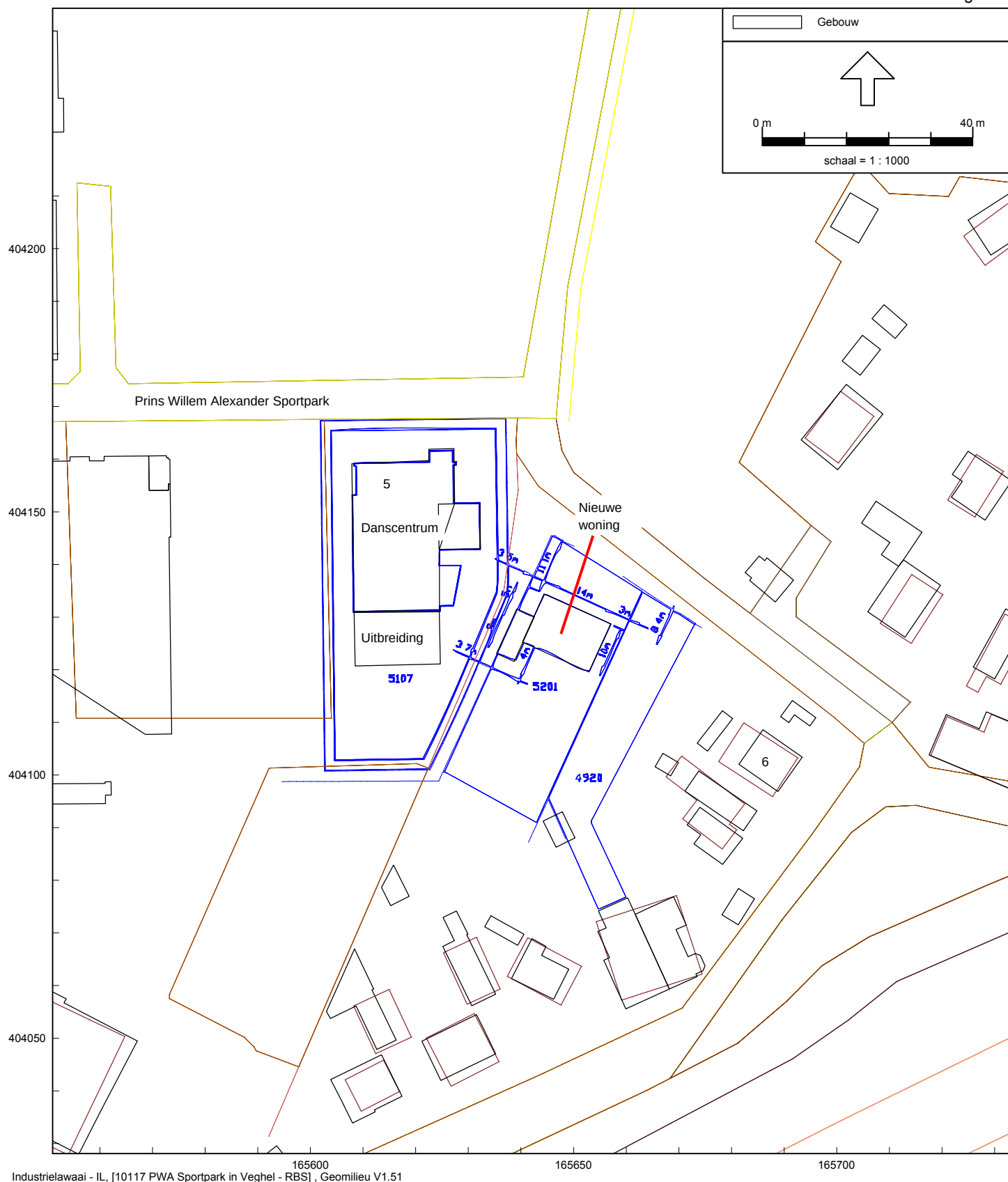
In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat, is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels rekening te houden met de bijdrage van het danscentrum. Om aan de binnenwaarden te kunnen voldoen zoals opgenomen in het BARIM, dient de geluidwering van de gevels minimaal 20 dB(A) te bedragen voor de noordelijke en zuidelijke gevels. Dit is normaliter met standaard dubbele beglazing en gewone ventilatieroosters, goed realiseerbaar.

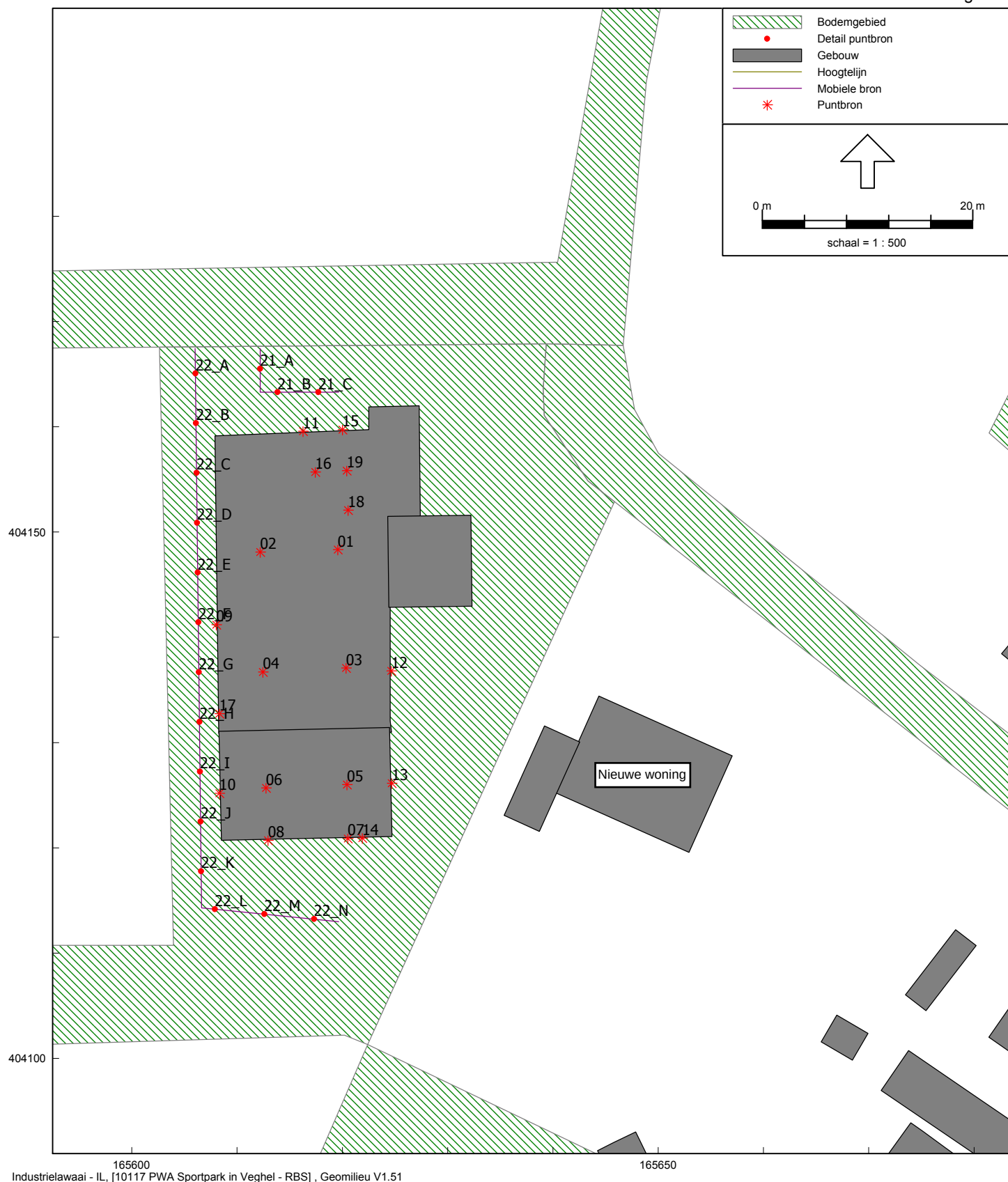
Schoonderbeek en Partners Advies BV

Ir. W. Schoonderbeek

ing. L.F.A. Theuws

² een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (artikel 1b lid 5 Wgh.)

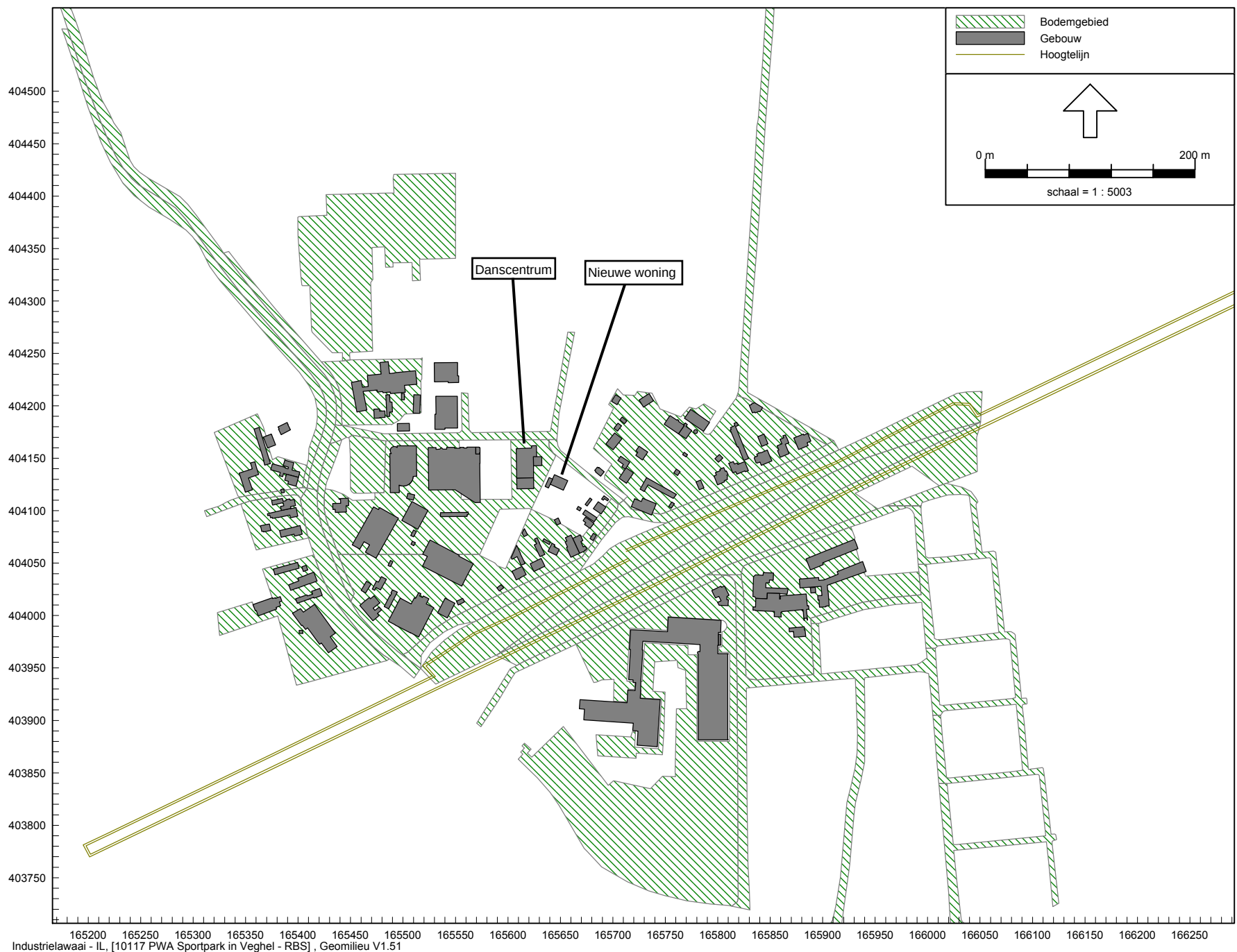




Industrielawaai - IL, [10117 PWA Sportpark in Veghel - RBS], Geomilieu V1.51

Nieuwe woning aan de Prins Willem Alexander Sportpark in Veghel

Ingevoerde geluidbronnen (zowel Langgtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als maximale geluidniveaus)



Industrielawaai - IL, [10117 PWA Sportpark in Veghel - RBS], Geomilieu V1.51

Nieuwe woning aan de Prins Willem Alexander Sportpark in Veghel
Ingevoerd geluidmodel - totaal overzicht



“Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer”

AFDELING 2.8 GELUIDHINDER

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden, activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten;
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een gezondeerd industrieterrein, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezondeerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde.

Tabel 2.17b

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, bedragen in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer dan de in die tabel aangegeven waarden. De in artikel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen zijn niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen. De in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel zijn ook van toepassing bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein. De waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten.

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bij een inrichting voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:

- de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- indien de inrichting is gelegen op een gezondeerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezondeerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20, blijft buiten beschouwing:

- het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
- het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
- het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
- het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorsussen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
- het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld.

2. Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in artikel 2.17 wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17 blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
- het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.

4. De maximale geluidniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17 zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:

- degeene die de inrichting drijft, aantoonst dat het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), genoemd in tabel 2.17a, niet te bereiken is door het treffen van maatregelen;
- het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65 dB(A).

5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot het ten gehore brengen van onversterkte muziek.

Artikel 2.19

1. Bij gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden vastgesteld op grond waarvan krachtens de verordening gebieden worden aangewezen waarin de in de verordening opgenomen geluidnormen gelden die afwijken van de waarden, bedoeld in artikel 2.17 indien de in dat artikel genoemde waarden gelet op de aard van de gebieden niet passend zijn. Alvorens een gebied wordt aangewezen worden de gevolgen hiervan voor de in die gebieden gelegen inrichtingen, de bewoners van die gebieden en andere belanghebbenden in kaart gebracht.

2. In een gebied als bedoeld in het eerste lid bedragen de waarden binnen een geluidgevoelige ruimte of een verblijfsruimte voor zover deze niet zijn gelegen op een gezonde industrieterrein, op de volgende tijdstippen niet meer dan de in tabel 2.19 aangegeven waarden:

Tabel 2.19

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax}	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bedoeld in het tweede lid, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieve activiteiten plaatsvinden;
- het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.

4. De in het tweede lid genoemde waarden gelden niet indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.

5. In een verordening als bedoeld in het eerste lid kan worden bepaald dat het bevoegd gezag ten aanzien van een gebied dat krachtens de verordening is aangewezen overeenkomstig artikel 2.20 maatwerkvoorschriften kan stellen.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) vaststellen.

2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, indien geluidgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

3. De in het tweede lid bedoelde hogere etmaalwaarden zijn niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen.

4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, voor een inrichting gelden.

5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidnormen te voldoen.

6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.

Artikel 2.21

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:

- festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
- andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.

2. Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.

3. Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid, die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

Artikel 2.22

1. Bij het bepalen van het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding en brandbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.
2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen bij ongevallenbestrijding en brandbestrijding, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.

Schoonderbeek en Partners Advies BV
Ingevoerde PUNTBRONNEN

10117.R01
Bijlage 1.1

Model: RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveeld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 3l	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)
01	Dak	165619,56	404148,34	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	55,00	66,00	65,00	61,00	59,00	51,00	36,00	--	69,84	12,000	4,000	8,000
02	Dak	165612,20	404148,10	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	55,00	66,00	65,00	61,00	59,00	51,00	36,00	--	69,84	12,000	4,000	8,000
03	Dak	165620,35	404137,09	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	55,00	66,00	65,00	61,00	59,00	51,00	36,00	--	69,84	12,000	4,000	8,000
04	Dak	165612,44	404136,70	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	55,00	66,00	65,00	61,00	59,00	51,00	36,00	--	69,84	12,000	4,000	8,000
05	Dak - uitbreiding	165620,43	404126,01	0,00	7,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	54,30	65,30	64,30	60,30	58,30	50,30	35,30	--	69,14	12,000	4,000	8,000
06	Dak - uitbreiding	165612,75	404125,69	0,00	7,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	54,30	65,30	64,30	60,30	58,30	50,30	35,30	--	69,14	12,000	4,000	8,000
07	Achtergevel - uitbreiding	165620,51	404120,89	0,00	4,67	Normale puntbron	0,00	360,00	--	45,56	52,56	51,56	49,56	44,56	36,56	32,56	--	56,86	12,000	4,000	8,000
08	Achtergevel - uitbreiding	165612,94	404120,72	0,00	4,67	Normale puntbron	0,00	360,00	--	45,56	52,56	51,56	49,56	44,56	36,56	32,56	--	56,86	12,000	4,000	8,000
09	zijgevel rechts	165608,02	404141,19	0,00	3,70	Normale puntbron	0,00	360,00	--	49,00	56,00	55,00	53,00	48,00	40,00	36,00	--	60,30	12,000	4,000	8,000
10	zijgevel rechts - uitbreiding	165608,31	404125,18	0,00	4,67	Normale puntbron	0,00	360,00	--	51,10	58,10	57,10	55,10	50,10	42,10	38,10	--	62,40	12,000	4,000	8,000
11	voorgevel	165616,27	404159,57	0,00	4,20	Normale puntbron	0,00	360,00	--	42,00	49,00	48,00	46,00	41,00	33,00	29,00	--	53,30	12,000	4,000	8,000
12	zijgevel links	165624,64	404136,81	0,00	3,70	Normale puntbron	0,00	360,00	--	43,00	50,00	49,00	47,00	42,00	34,00	30,00	--	54,30	12,000	4,000	8,000
13	zijgevel links - uitbreiding	165624,70	404126,13	0,00	4,67	Normale puntbron	0,00	360,00	--	46,00	53,30	52,30	50,30	45,30	37,30	33,30	--	57,57	12,000	4,000	8,000
14	noordeur achtergevel - uitbreiding	165621,89	404120,92	0,00	1,80	Normale puntbron	0,00	360,00	--	47,00	54,00	55,00	57,00	57,00	52,00	47,00	--	62,62	12,000	4,000	8,000
15	gang, beglazing voorgevel	165620,01	404159,73	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	39,00	48,00	52,00	55,00	47,00	44,00	44,00	--	58,10	12,000	4,000	8,000
16	gang, dak	165617,43	404155,71	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	39,00	50,00	49,00	45,00	43,00	35,00	20,00	--	53,84	12,000	4,000	8,000
17	nooddeur zijgevel	165608,33	404132,75	0,00	1,80	Normale puntbron	0,00	360,00	--	44,00	51,00	52,00	54,00	54,00	49,00	44,00	--	59,62	12,000	4,000	8,000
18	uitlaat	165620,53	404152,08	0,00	5,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--	46,00	66,00	68,00	71,00	68,00	68,00	63,00	--	75,74	8,999	4,000	2,000
19	uitlaat	165620,42	404155,82	0,00	5,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--	46,00	66,00	68,00	71,00	68,00	68,00	63,00	--	75,74	8,999	4,000	2,000

Model: RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Lwr 3l	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lengte	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
21	personenwagens - voorterrein	165612,19	404167,44	0,00	0,75	61,80	69,20	76,40	78,30	80,70	84,10	83,60	77,90	71,10	89,03	11,62	10	8	8	4
22	personenwagens - achterterrein	165606,02	404167,44	0,00	0,75	61,80	69,20	76,40	78,30	80,70	84,10	83,60	77,90	71,10	89,03	66,24	10	12	72	16

Schoonderbeek en Partners Advies BV
Ingevoerde PUNTBronnen - LA,max

10117.R01
Bijlage 2.1

Model: LAmix
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 3l	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)
01	Dak	165619,56	404148,34	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	62,00	73,00	72,00	68,00	66,00	58,00	43,00	--	76,84	12,000	4,000	8,000
02	Dak	165612,20	404148,10	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	62,00	73,00	72,00	68,00	66,00	58,00	43,00	--	76,84	12,000	4,000	8,000
03	Dak	165620,35	404137,09	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	62,00	73,00	72,00	68,00	66,00	58,00	43,00	--	76,84	12,000	4,000	8,000
04	Dak	165612,44	404136,70	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	62,00	73,00	72,00	68,00	66,00	58,00	43,00	--	76,84	12,000	4,000	8,000
05	Dak - uitbreiding	165620,43	404126,01	0,00	7,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	61,30	72,30	71,30	67,30	65,30	57,30	42,30	--	76,14	12,000	4,000	8,000
06	Dak - uitbreiding	165612,75	404125,69	0,00	7,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	61,30	72,30	71,30	67,30	65,30	57,30	42,30	--	76,14	12,000	4,000	8,000
07	Achtergevel - uitbreiding	165620,51	404120,89	0,00	4,67	Normale puntbron	0,00	360,00	--	52,00	59,60	58,60	56,60	51,60	43,60	39,60	--	63,85	12,000	4,000	8,000
08	Achtergevel - uitbreiding	165612,94	404120,72	0,00	4,67	Normale puntbron	0,00	360,00	--	52,00	59,60	58,60	56,60	51,60	43,60	39,60	--	63,85	12,000	4,000	8,000
09	zijgevel rechts	165608,02	404141,19	0,00	3,70	Normale puntbron	0,00	360,00	--	56,00	63,00	62,00	60,00	55,00	47,00	43,00	--	67,30	12,000	4,000	8,000
10	zijgevel rechts - uitbreiding	165608,31	404125,18	0,00	4,67	Normale puntbron	0,00	360,00	--	58,10	65,10	64,10	62,10	57,10	49,10	45,10	--	69,40	12,000	4,000	8,000
11	voorgevel	165616,27	404159,57	0,00	4,20	Normale puntbron	0,00	360,00	--	49,00	56,00	55,00	53,00	48,00	40,00	36,00	--	60,30	12,000	4,000	8,000
12	zijgevel links	165624,64	404136,81	0,00	3,70	Normale puntbron	0,00	360,00	--	50,00	57,00	56,00	54,00	49,00	41,00	37,00	--	61,30	12,000	4,000	8,000
13	zijgevel links - uitbreiding	165624,70	404126,13	0,00	4,67	Normale puntbron	0,00	360,00	--	53,00	60,00	59,00	57,00	52,00	44,00	40,00	--	64,30	12,000	4,000	8,000
14	noordeur achtergevel - uitbreiding	165621,89	404120,92	0,00	1,80	Normale puntbron	0,00	360,00	--	54,00	61,00	62,00	64,00	64,00	59,00	54,00	--	69,62	12,000	4,000	8,000
15	gang, beglazing voorgevel	165620,01	404159,73	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	46,00	55,00	59,00	62,00	54,00	51,00	51,00	--	65,10	12,000	4,000	8,000
16	gang, dak	165617,43	404155,71	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	46,00	57,00	56,00	52,00	50,00	42,00	27,00	--	60,84	12,000	4,000	8,000
17	nooddeur zijgevel	165608,33	404132,75	0,00	1,80	Normale puntbron	0,00	360,00	--	51,00	58,00	59,00	61,00	61,00	56,00	51,00	--	66,62	12,000	4,000	8,000

Model: LAmaz
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Lwr 3l	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lengte	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
21	personenwagens - voorterrein	165612,19	404167,44	0,00	0,75	71,80	79,20	86,40	88,30	90,70	94,10	93,60	87,90	81,10	99,03	11,62	10	8	8	4
22	personenwagens - achterterrein	165606,02	404167,44	0,00	0,75	71,80	79,20	86,40	88,30	90,70	94,10	93,60	87,90	81,10	99,03	66,24	10	12	72	16

Model: RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Ref1. 31	Cp	HDef.
01	Dansschool	Polygoon	165608,25	404130,87	0,00	5,00	0,80	0 dB	Relatief
02	Dansschool	Rechthoek	165632,32	404142,96	0,00	7,50	0,80	0 dB	Relatief
03	Dansschool - uitbreiding	Rechthoek	165624,71	404121,08	0,00	7,00	0,80	0 dB	Relatief
10	Nieuwe woning	Rechthoek	165644,37	404134,41	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
11	Nieuwe woning - Garage	Rechthoek	165635,37	404123,08	0,00	2,50	0,80	0 dB	Relatief
00024	Spoorlaan 16	Polygoon	165742,31	403874,97	0,00	8,76	0,00	0 dB	Eigen waarde
00096	Prins Willem Alexander Sportpark 2	Polygoon	165549,68	404120,02	0,00	6,27	0,00	0 dB	Eigen waarde
00148	Prins Willem Alex nder Sportpark 1	Polygoon	165496,37	404124,32	0,00	6,27	0,00	0 dB	Eigen waarde
01129	Bijgebouw	Polygoon	165403,50	404046,41	0,00	6,41	0,00	0 dB	Eigen waarde
01130	Bijgebouw	Polygoon	165404,46	403985,92	0,00	6,54	0,00	0 dB	Eigen waarde
01132	Bijgebouw	Polygoon	165372,71	404087,37	0,00	6,22	0,00	0 dB	Eigen waarde
01133	Bijgebouw	Polygoon	165383,36	404120,23	0,00	6,16	0,00	0 dB	Eigen waarde
01134	Bijgebouw	Polygoon	165370,89	404159,79	0,00	6,01	0,00	0 dB	Eigen waarde
01135	Bijgebouw	Polygoon	165392,84	404177,11	0,00	6,01	0,00	0 dB	Eigen waarde
01211	Bijgebouw	Polygoon	165469,58	404030,13	0,00	6,63	0,00	0 dB	Eigen waarde
01212	Bijgebouw	Polygoon	165482,14	404008,58	0,00	6,64	0,00	0 dB	Eigen waarde
01213	Bijgebouw	Polygoon	165484,17	404034,57	0,00	6,61	0,00	0 dB	Eigen waarde
01214	Middegaal 11	Polygoon	165474,20	404054,68	0,00	6,54	0,00	0 dB	Eigen waarde
01215	Bijgebouw	Polygoon	165503,46	404111,60	0,00	6,32	0,00	0 dB	Eigen waarde
01216	Bijgebouw	Polygoon	165511,83	404069,45	0,00	6,47	0,00	0 dB	Eigen waarde
01217	Bijgebouw	Polygoon	165512,76	404080,15	0,00	6,43	0,00	0 dB	Eigen waarde
01218	Bijgebouw	Polygoon	165472,49	404188,20	0,00	6,09	0,00	0 dB	Eigen waarde
01219	Bijgebouw	Polygoon	165501,43	404211,74	0,00	6,08	0,00	0 dB	Eigen waarde
01220	Bijgebouw	Polygoon	165506,22	404176,04	0,00	6,16	0,00	0 dB	Eigen waarde
01221	Bijgebouw	Polygoon	165510,21	404210,66	0,00	6,09	0,00	0 dB	Eigen waarde
01291	Bijgebouw	Polygoon	165558,58	404013,12	0,00	6,55	0,00	0 dB	Eigen waarde
01292	Bijgebouw	Polygoon	165593,62	404029,57	0,00	6,55	0,00	0 dB	Eigen waarde
01293	Bijgebouw	Polygoon	165615,79	404082,87	0,00	6,42	0,00	0 dB	Eigen waarde
01294	Bijgebouw	Polygoon	165635,25	404072,72	0,00	6,46	0,00	0 dB	Eigen waarde
01295	Bijgebouw	Polygoon	165649,10	404063,09	0,00	6,49	0,00	0 dB	Eigen waarde
01350	Bijgebouw	Polygoon	165666,96	404104,12	0,00	6,40	0,00	0 dB	Eigen waarde
01351	Bijgebouw	Polygoon	165673,49	404106,04	0,00	6,40	0,00	0 dB	Eigen waarde
01352	Bijgebouw	Polygoon	165678,18	404073,46	0,00	6,48	0,00	0 dB	Eigen waarde
01353	Bijgebouw	Polygoon	165686,76	404141,26	0,00	6,33	0,00	0 dB	Eigen waarde
01354	Geerbosch 6	Polygoon	165688,82	404096,85	0,00	6,42	0,00	0 dB	Eigen waarde
01355	Bijgebouw	Polygoon	165689,33	404111,10	0,00	6,40	0,00	0 dB	Eigen waarde
01356	Geerbosch 12	Polygoon	165720,80	404111,46	0,00	6,42	0,00	0 dB	Eigen waarde
01357	Bijgebouw	Polygoon	165693,22	404163,66	0,00	6,29	0,00	0 dB	Eigen waarde
01358	Bijgebouw	Polygoon	165701,02	404178,64	0,00	6,26	0,00	0 dB	Eigen waarde
01359	Bijgebouw	Polygoon	165706,69	404186,71	0,00	6,24	0,00	0 dB	Eigen waarde
01360	Bijgebouw	Polygoon	165707,89	404207,52	0,00	6,19	0,00	0 dB	Eigen waarde
01361	Bijgebouw	Polygoon	165724,96	404205,42	0,00	6,21	0,00	0 dB	Eigen waarde
01414	Bijgebouw	Polygoon	165756,16	404108,33	0,00	6,43	0,00	0 dB	Eigen waarde
01415	Bijgebouw	Polygoon	165758,12	404136,11	0,00	6,38	0,00	0 dB	Eigen waarde
01416	Bijgebouw	Polygoon	165767,93	404155,64	0,00	6,35	0,00	0 dB	Eigen waarde

Model: RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Ref1. 31	Cp	HDef.
01417	Bijgebouw	Polygoon	165780,12	404173,95	0,00	6,31	0,00	0 dB	Eigen waarde
01418	Bijgebouw	Polygoon	165843,99	404173,12	0,00	6,34	0,00	0 dB	Eigen waarde
01454	Bijgebouw	Polygoon	165893,03	404026,93	0,00	3,00	0,00	0 dB	Eigen waarde
01458	Geerbosch 18	Polygoon	165877,02	404158,22	0,00	6,39	0,00	0 dB	Eigen waarde
04804	Bijgebouw	Polygoon	165399,43	404050,67	0,00	6,39	0,00	0 dB	Eigen waarde
04805	Bijgebouw	Polygoon	165488,07	404052,53	0,00	6,54	0,00	0 dB	Eigen waarde
04806	Bijgebouw	Polygoon	165368,21	404143,39	0,00	6,05	0,00	0 dB	Eigen waarde
04843	Bijgebouw	Polygoon	165552,98	404098,33	0,00	6,37	0,00	0 dB	Eigen waarde
04844	Prins Willem Alexander Sportpark 9	Polygoon	165531,30	404209,03	0,00	6,10	0,00	0 dB	Eigen waarde
04845	Bijgebouw	Polygoon	165529,73	404241,10	0,00	6,03	0,00	0 dB	Eigen waarde
04859	Bijgebouw	Polygoon	165797,34	404149,66	0,00	6,38	0,00	0 dB	Eigen waarde
08466	Middegaal 2A	Polygoon	165405,10	404003,24	0,00	6,49	0,00	0 dB	Eigen waarde
08467	Middegaal 6	Polygoon	165410,36	404039,66	0,00	6,45	0,00	0 dB	Eigen waarde
08468	Middegaal 4	Polygoon	165416,07	404024,24	0,00	6,49	0,00	0 dB	Eigen waarde
08469	Bijgebouw	Polygoon	165357,02	404010,43	0,00	6,34	0,00	0 dB	Eigen waarde
08470	Bijgebouw	Polygoon	165356,24	404139,89	0,00	6,03	0,00	0 dB	Eigen waarde
08471	Middegaal 18A	Polygoon	165382,94	404136,42	0,00	6,12	0,00	0 dB	Eigen waarde
08472	Middegaal 14	Polygoon	165381,06	404093,75	0,00	6,24	0,00	0 dB	Eigen waarde
08473	Middegaal 13	Polygoon	165440,54	404098,54	0,00	6,38	0,00	0 dB	Eigen waarde
08474	Middegaal 12	Polygoon	165396,62	404075,78	0,00	6,33	0,00	0 dB	Eigen waarde
08475	Middegaal 16	Polygoon	165375,73	404105,43	0,00	6,19	0,00	0 dB	Eigen waarde
08476	Middegaal 18	Polygoon	165388,89	404134,77	0,00	6,14	0,00	0 dB	Eigen waarde
08915	Middegaal 3	Polygoon	165512,01	404016,33	0,00	6,61	0,00	0 dB	Eigen waarde
08916	Middegaal 5 t/m 9	Polygoon	165475,07	403998,23	0,00	6,64	0,00	0 dB	Eigen waarde
08917	Geerbosch 1 en 1	Polygoon	165549,53	404011,82	0,00	6,56	0,00	0 dB	Eigen waarde
08918	Geerbosch 2	Polygoon	165522,98	404055,96	0,00	6,52	0,00	0 dB	Eigen waarde
08919	Bijgebouw	Polygoon	165514,02	404082,35	0,00	6,42	0,00	0 dB	Eigen waarde
08920	Middegaal 23 t/m 27	Polygoon	165487,87	404213,12	0,00	6,08	0,00	0 dB	Eigen waarde
08921	Bijgebouw	Polygoon	165487,48	404190,63	0,00	6,12	0,00	0 dB	Eigen waarde
09388	Geerbosch 3	Polygoon	165615,21	404043,46	0,00	6,56	0,00	0 dB	Eigen waarde
09390	Bijgebouw	Polygoon	165627,73	404074,18	0,00	6,45	0,00	0 dB	Eigen waarde
09391	Bijgebouw	Polygoon	165649,15	404090,36	0,00	6,43	0,00	0 dB	Eigen waarde
09392	Bijgebouw	Polygoon	165608,70	404056,11	0,00	6,52	0,00	0 dB	Eigen waarde
09394	Bijgebouw	Polygoon	165569,30	404160,62	0,00	6,23	0,00	0 dB	Eigen waarde
09805	Bijgebouw	Polygoon	165672,71	404089,73	0,00	6,43	0,00	0 dB	Eigen waarde
09806	Bijgebouw	Polygoon	165727,84	404119,46	0,00	6,39	0,00	0 dB	Eigen waarde
09807	Geerbosch 5	Polygoon	165661,73	404073,54	0,00	6,46	0,00	0 dB	Eigen waarde
09808	Geerbosch 4	Polygoon	165661,73	404073,54	0,00	6,46	0,00	0 dB	Eigen waarde
09809	Geerbosch 7	Polygoon	165711,75	404139,64	0,00	6,35	0,00	0 dB	Eigen waarde
09810	Geerbosch 7A	Polygoon	165711,75	404139,64	0,00	6,35	0,00	0 dB	Eigen waarde
09811	Bijgebouw	Polygoon	165680,70	404096,00	0,00	6,43	0,00	0 dB	Eigen waarde
09812	Geerbosch 8	Polygoon	165729,08	404158,69	0,00	6,33	0,00	0 dB	Eigen waarde
10226	Spoorlaan 25 en 27	Polygoon	165849,32	404033,93	0,00	11,09	0,00	0 dB	Eigen waarde
10227	Spoorlaan 20	Polygoon	165804,72	404009,61	0,00	6,98	0,00	0 dB	Eigen waarde
10228	Spoorlaan 21A en 23	Polygoon	165836,16	404016,49	0,00	11,12	0,00	0 dB	Eigen waarde

Model: RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 31	Cp	HDef.
10229	Bijgebouw	Polygoon	165800,60	403982,03	0,00	9,88	0,00	0 dB	Eigen waarde
10230	Geerbosch 15	Polygoon	165798,71	404134,12	0,00	6,41	0,00	0 dB	Eigen waarde
10231	Geerbosch 16	Polygoon	165827,28	404142,86	0,00	6,41	0,00	0 dB	Eigen waarde
10232	Bijgebouw	Polygoon	165784,84	404126,44	0,00	6,41	0,00	0 dB	Eigen waarde
10233	Geerb sch 17	Polygoon	165837,62	404152,62	0,00	6,39	0,00	0 dB	Eigen waarde
10234	Bijgebouw	Polygoon	165835,14	404194,00	0,00	6,29	0,00	0 dB	Eigen waarde
10235	Bijgebouw	Polygoon	165825,49	404159,06	0,00	6,36	0,00	0 dB	Eigen waarde
10236	Bijgebouw	Polygoon	165792,24	404184,13	0,00	6,29	0,00	0 dB	Eigen waarde
10237	Geerbosch 10	Polygoon	165762,55	404173,42	0,00	6,31	0,00	0 dB	Eigen waarde
10238	Geerbosch 9	Polygoon	165762,55	404173,42	0,00	6,31	0,00	0 dB	Eigen waarde
10589	Ter Eycken 10	Polygoon	165899,29	404019,23	0,00	4,06	0,00	0 dB	Eigen waarde
10595	Ter Eycken 8	Polygoon	165872,71	403979,26	0,00	5,94	0,00	0 dB	Eigen waarde
10596	Bijgebouw	Polygoon	165888,33	404043,54	0,00	3,71	0,00	0 dB	Eigen waarde
10606	Geerbosch 17A	Polygoon	165862,82	404169,41	0,00	6,36	0,00	0 dB	Eigen waarde
21527	Geerbosch 3A	Polygoon	165622,61	404046,48	0,00	6,55	0,00	0 dB	Eigen waarde

Model: RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
884	Verharding.shp	Polygoon	166001,02	403944,69	0,00	18711,16
930	Verharding.shp	Polygoon	165180,41	404559,23	0,00	7462,01
996	Verharding.shp	Polygoon	165903,71	404162,99	0,00	4519,76
1005	Verharding.shp	Polygoon	165853,20	404681,68	0,00	4292,11
1024	Verharding.shp	Polygoon	165192,62	404507,26	0,00	3868,67
1078	Verharding.shp	Polygoon	165499,10	403962,53	0,00	2790,92
1097	Verharding.shp	Polygoon	165430,36	404163,69	0,00	2466,24
1166	Verharding.shp	Polygoon	165472,51	404117,03	0,00	1735,60
1250	Verharding.shp	Polygoon	165422,29	404241,88	0,00	1115,55
1259	Verharding.shp	Polygoon	165441,59	404167,65	0,00	1071,13
1362	Verharding.shp	Polygoon	165402,59	404111,68	0,00	572,27
1369	Verharding.shp	Polygoon	165683,49	404130,72	0,00	554,21
2999	Verharde gebiede	Polygoon	165639,18	404161,08	0,00	14564,37
3002	Verharde gebiede	Polygoon	165813,30	403722,84	0,00	30250,81
3070	Verharde gebiede	Polygoon	165471,19	404252,06	0,00	15297,93
3072	Verharde gebiede	Polygoon	165850,02	404107,40	0,00	15103,93
3073	Verharde gebiede	Polygoon	165710,49	404110,00	0,00	15114,20
3119	Verharde gebiede	Polygoon	165891,49	403943,78	0,00	12272,65
3159	Verharde gebiede	Polygoon	165590,35	403963,04	0,00	10520,77
3231	Verharde gebiede	Polygoon	165486,76	403958,75	0,00	8430,29
3340	Verharde gebiede	Polygoon	165590,35	403963,04	0,00	6819,35
3531	Verharde gebiede	Polygoon	165473,42	404182,00	0,00	4782,58
3623	Verharde gebiede	Polygoon	165404,19	404122,09	0,00	3865,01
3790	Verharde gebiede	Polygoon	165345,51	404106,48	0,00	2423,61
2999	Verharde gebiede	Polygoon	165698,69	404111,72	0,00	13572,95

Model: RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
0	Nieuwe woning - WG	165641,32	404127,84	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja
1	Nieuwe woning - WG	165643,23	404132,11	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2	Nieuwe woning - NG	165646,04	404133,77	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3	Nieuwe woning - ZG	165643,14	404123,83	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
4	Nieuwe woning - OG	165654,95	404123,85	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Danscentrum
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
0_B	Nieuwe woning - WG	5,00	47	48	47	57	55
1_A	Nieuwe woning - WG	1,50	43	44	43	53	45
1_B	Nieuwe woning - WG	5,00	46	47	46	56	53
2_A	Nieuwe woning - NG	1,50	41	41	40	50	42
2_B	Nieuwe woning - NG	5,00	44	44	43	53	44
3_A	Nieuwe woning - ZG	1,50	39	40	39	49	46
3_B	Nieuwe woning - ZG	5,00	44	47	45	55	55
4_A	Nieuwe woning - OG	1,50	32	35	32	42	45
4_B	Nieuwe woning - OG	5,00	32	36	32	42	45

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmaz
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
0_B	Nieuwe woning - WG	5,00	60	60	60
1_A	Nieuwe woning - WG	1,50	46	46	46
1_B	Nieuwe woning - WG	5,00	59	59	59
2_A	Nieuwe woning - NG	1,50	41	41	41
2_B	Nieuwe woning - NG	5,00	44	44	44
3_A	Nieuwe woning - ZG	1,50	49	49	49
3_B	Nieuwe woning - ZG	5,00	60	60	60
4_A	Nieuwe woning - OG	1,50	46	46	46
4_B	Nieuwe woning - OG	5,00	49	49	49

SPA, uw eigen adviseur voor:

MILIEU

Aanvraag vergunningen (Wm, Wvo, Wabo)
ABM toets/Proteus II
Afvalpreventie onderzoek
Akoestisch- en of trillingsonderzoek
BBT/IPPC
Bedrijfsmilieuplan
Biobrandstoffen
Bio-energie
Brandveiligheid en brandcompartimentering
Brzo/VBS
Duurzaamheid
Energiebesparing onderzoek
Externe veiligheid (PR, GR, risico-analyse)
Gas/stofontploffing (ATEX)
Geurhinder
Luchtkwaliteit (NER, BEES, BEMS)
Luchtkwaliteit op de werkplek
Meldingen activiteitenbesluit (BARIM)
Milieuverslagen
Milieuzorgsysteem KAM-zorg
Onderzoek Luchtkwaliteit
Opslag gevaarlijke stoffen
Reach
Trillingsonderzoek
Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)

GELUID

Advies geluidbelaste locaties
Geluidonderzoek agrarische bedrijven
Geluidonderzoek BARIM
Geluidonderzoek Wet milieubeheer
Geluidwering van gevels
Horecalawaai
Geluid op de werkplek
Productontwikkeling
Railverkeerlawaaï
Referentieniveaumetingen
Wegverkeerlawaaï
Zonering industrieterreinen
Herzonering industrieterreinen
Dezonering industrieterreinen

BRANDVEILIGHEID

Beoordeling en advies bestaande situaties
Bouwbesluit/bouwvergunning
Brand beheersen in grote compartimenten
Brandoverslag stralingsberekeningen
Industriële brandveiligheid
Veilige ontvluchting

RUIMTELIJKE ORDENING

Archeologisch onderzoek
Bestemmingsplanprocedures en projectbesluit
Bodemonderzoek
Bouwen op milieubelaste locaties
Ecologisch onderzoek
Externe veiligheid
Geluidbelaste locaties
Haalbaarheidscan
Luchtkwaliteit onderzoek
Milieuzonering
Omgevingsvergunning
Planschade risicoanalyse
Quickscan locatieontwikkeling
Ruimtelijke onderbouw
Spuitzones agrarische bedrijven
Watertoets
Weg- en railverkeerslawaaï
Wet geurhinder en veehouderij

BELEIDSADVIES

Beleidsregel luchtkwaliteit en RO
Duurzaamheidsprojecten
Gebiedsgericht uitvoeringsgericht
Geluidbeleid
Geluidkaarten
Hogere grenswaarden beleid
Milieukundige begeleiding bij ruimtelijke plannen
Provinciaal actieplan geluid

BOUWADVIES

Binnenmilieu
Duurzaam bouwen
Bouwfysica van gevels en daken
Energiezuinigheid (epn)
Bouwen op geluidbelaste locaties
Contactgeluid
Geluid van gebouwinstallaties
Geluidisolatie
Geluidwering gevels
Luchtdichtheid
Toetsing Bouwbesluit
Vochtbeheersing
Zaalakoestiek
Zomercomfort

SPA Ede SPA Terneuzen

Postbus 374
6710 BJ EDE
Klinkenbergerweg 30a Oostelijk Bolwerk 9
6711 MK EDE 4531 GP TERNEUZEN
T: 0318 614 383 T: 0115 649 680
F: 0318 614 251 F: 0115 649 392
E: Ede@spaede.nl E: Terneuzen@spaede.nl

**VI Aanvullend geluidonderzoek PWA Sportpark in Veghel,
behorende bij 10117.R01, Schoonderbeek en Partners
Advies BV, 20100117.B20110415, 15 april 2011**

Milon BV
De heer Ing. W.M.J. van der Velden
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Datum : 15 april 2011
Onze ref. : 20100117.B20110415

wilfred@milon.nl



Betreft: Aanvullend geluidonderzoek PWA Sportpark in Veghel, behorende bij 10117.R01

Behandeld door : Ing. L.F.A. Theuws

Geachte heer Van der Velden,

Inleiding

In het akoestisch rapport 10117.R01, d.d. 2 juni 2010, is de geluidbelasting van het danscentrum aan de Prins Willem Alexander Sportpark 5 op een nieuw te bouwen woning bepaald. Uit dit onderzoek blijkt dat de nieuwe woning gerealiseerd kan worden als:

- de nieuwe woning één dove gevel krijgt

en

- als er maatwerkvoorschriften worden vastgesteld voor het danscentrum, waardoor er hogere geluidbelastingen in de avond- en nachtperiode op de nieuwe woning toelaatbaar zijn dan de standaard geluidvoorschriften uit het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer"[BARIM].

Uit overleg met de gemeente Veghel blijkt dat zij geen maatwerkvoorschriften willen vaststellen voor het danscentrum. Dit betekent dat er meer maatregelen aan/bij de nieuwe woning getroffen moeten worden om de woning toch te kunnen realiseren. In deze brief, die als aanvulling geldt op rapport 10117.R01 (zelfde uitgangspunten etc), zijn de maatregelen beschreven die nodig zijn om de woning te kunnen realiseren zonder maatwerkvoorschriften voor het danscentrum.

Maatregelen

Ten opzichte van 10117.R01 dienen de volgende maatregelen getroffen te worden:

- de westelijke **zijgevel moet als een zogenaamde "dove gevel"** worden uitgevoerd;
- de woning moet verder gedraaid worden zodat de gehele voorgevel op de rooilijn van de woning op nummer 6 komt te liggen;
- de schuur moet meer naar achteren verplaatst worden en een puntdak krijgen van minimaal 6 meter.



Na deze maatregelen zijn de meeste knelpunten opgelost. Alleen op de verdieping aan de achtergevel is de geluidbelasting hoger dan de voorschriften uit het BARIM. Hier zijn nu 2 opties om te kunnen voldoen aan de geluidvoorschriften:

1. aan de achtergevel op de verdieping mogen **geen** geluidgevoelige ruimten gerealiseerd worden (dus geen slaap- en woonkamers, maar wel: kantoor, badkamer, trapopgang + hal, walk-in-closet, etc.). Aan de voorgevel kunnen wel slaapkamers gerealiseerd worden op de verdieping.

Of:

2. deze gevel wordt ook uitgevoerd als “dove gevel”.

Resultaten

In figuur 1 en in bijlage 1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven zoals deze veroorzaakt worden door de activiteiten binnen de inrichting van het danscentrum. Bij de resultaten is al rekening gehouden met een strafcorrectie van 10 dB in verband met het muziekgeluid. In tabel 1 is een samenvatting gegeven, waarbij rekening is gehouden met de hiervoor beschreven maatregelen.

Tabel 1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,L,T}$) in dB(A)

Ontvangerpunt (zie figuur 4)	Representatieve bedrijfssituatie – Geluidniveaus incl. 10 dB strafcorrectie		
	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
0 + 1: WG – Dove gevel	n.r. - doof	n.r. - doof	n.r. - doof
2: NG	37	40	38
3 + 4: ZG (alleen 1,5 m+mv)	40	43	40
5: OG	33	35	30
Standaardvoorwaarde BARIM: maximaal toelaatbaar niveau	50	45	40

Uit tabel 1 blijkt dat, rekening houdend met alle maatregelen, voldaan wordt aan de geluidvoorschriften uit het BARIM.

In bijlage 2 zijn de maximale geluidniveaus op de ontvangerpunten gegeven zoals deze veroorzaakt worden door de activiteiten binnen de inrichting van het danscentrum. Uit de resultaten blijkt dat de maximale geluidniveaus bij de nieuwe woning maximaal 59 dB(A) bedraagt. Deze maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door de personenwagens en deze zijn uitgezonderd van toetsing overeenkomstig het BARIM (dit valt onder: het komen en gaan van bezoekers van horeca-, sport- en recreatieactiviteiten).

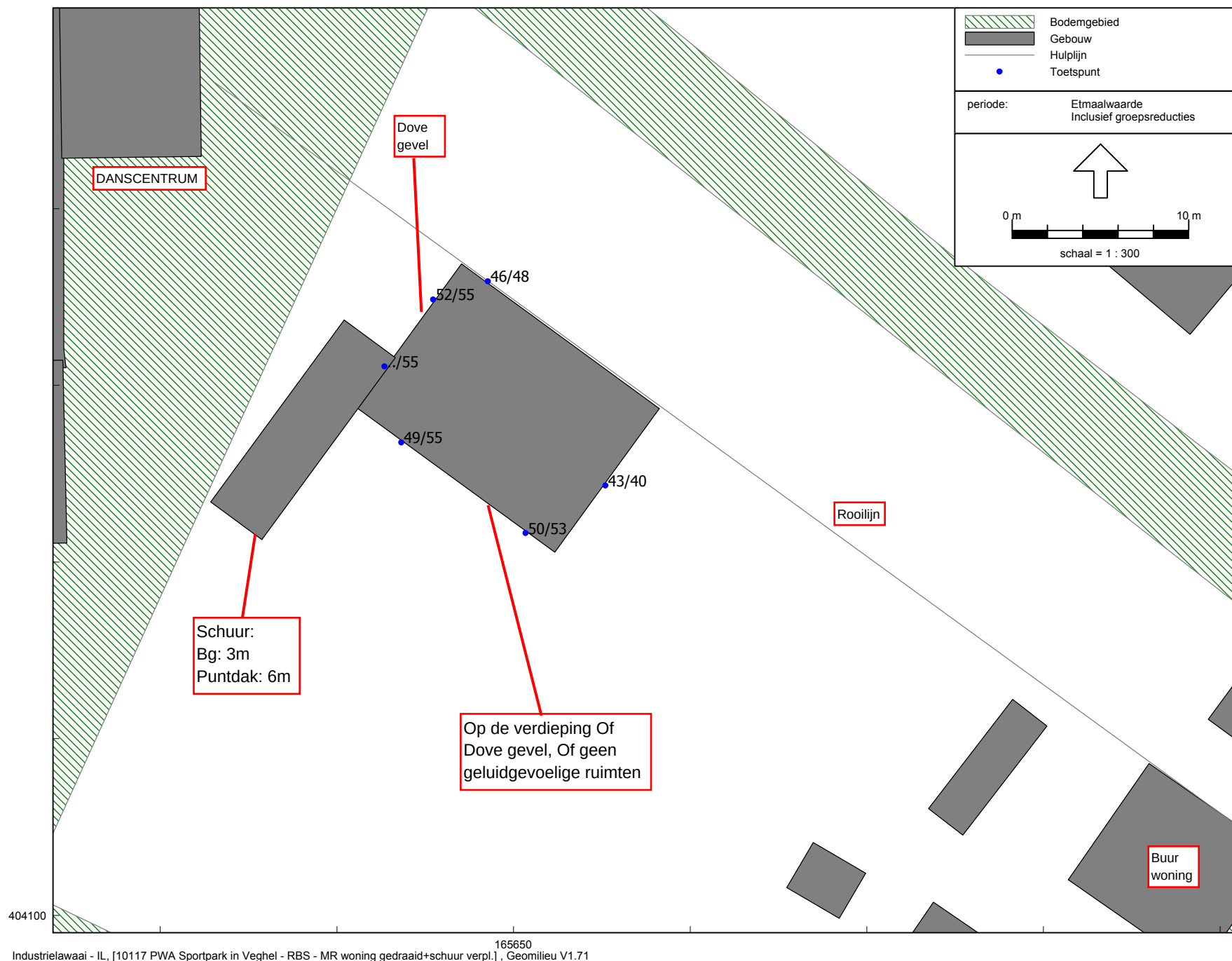
De maximale geluidniveaus ten gevolge van het muziekgeluid blijven beperkt tot ruim onder de 50 dB(A) in alle perioden.

Samengevat: na het treffen van de hiervoor beschreven maatregelen zullen de geluidvoorschriften uit het BARIM, ten gevolge van het danscentrum op de gevels van de nieuwe woning, niet overschreden worden.

Hoogachtend,

Ing. E. Roelofsen

Bijlage: 1x figuur en 2x bijlagen



Industrielawaai - IL, [10117 PWA Sportpark in Veghel - RBS - MR woning gedraaid+schoor verpl.], Geomilieu V1.71

Nieuwe woning aan de Prins Willem Alexander Sportpark in Veghel
Geluidbelastingen op Rekenpunt: 1,5/4,5 m+mv, incl. 10 dB muziek toeslag

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS - MR woning gedraaid+schuur verpl.
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
0_B	Nieuwe woning - WG	5.00	45	45	45	55	46
1_A	Nieuwe woning - WG	1.50	43	43	42	52	44
1_B	Nieuwe woning - WG	5.00	45	46	45	55	49
2_A	Nieuwe woning - NG	1.50	37	38	36	46	40
2_B	Nieuwe woning - NG	5.00	39	40	38	48	41
3_A	Nieuwe woning - ZGw	1.50	39	40	39	49	45
3_B	Nieuwe woning - ZGw	5.00	45	46	45	55	52
4_A	Nieuwe woning - ZGo	1.50	40	43	40	50	54
4_B	Nieuwe woning - ZGo	5.00	43	46	43	53	54
5_A	Nieuwe woning - OG	1.50	33	35	33	43	45
5_B	Nieuwe woning - OG	5.00	30	35	30	40	45

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax + MR
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
0_B	Nieuwe woning - WG	5.00	51	51	51
1_A	Nieuwe woning - WG	1.50	43	43	43
1_B	Nieuwe woning - WG	5.00	55	55	55
2_A	Nieuwe woning - NG	1.50	39	39	39
2_B	Nieuwe woning - NG	5.00	43	43	43
3_A	Nieuwe woning - ZGw	1.50	48	48	48
3_B	Nieuwe woning - ZGw	5.00	59	59	59
4_A	Nieuwe woning - ZGo	1.50	56	56	56
4_B	Nieuwe woning - ZGo	5.00	58	58	58
5_A	Nieuwe woning - OG	1.50	46	46	46
5_B	Nieuwe woning - OG	5.00	49	49	49

**VII Nieuwe woning PWA Sportpark in Veghel, Akoestisch
onderzoek verkeerslawaaï, Schoonderbeek en Partners b.v.,
10117.R02, 3 juni 2010**



SCHOONDERBEEK
EN PARTNERS
ADVIES BV

10117.R02

Nieuwe woning PWA Sportpark in Veghel

Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï

datum: 3 juni 2010

10117.R02

Nieuwe woning PWA Sportpark in Veghel
Akoestisch onderzoek verkeerslawaai

datum: 3 juni 2010



Opdrachtgever: Milon BV
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
telefoon : 073 - 54 77 253
fax : 073 - 54 93 955
contactpersoon : de heer ing. W.M.J. van der Velden

Contactpersoon Schoonderbeek en Partners Advies BV: ing. L.F.A. Theuws



SAMENVATTING

Aan de Prins Willem Alexander Sportpark, ten westen van nummer 6, in Veghel wil men een nieuwe vrijstaande woning realiseren. Nabij het plangebied liggen enkele wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante verkeer.

De nieuwe woning ligt in de geluidzone van de wegen:

- Middegaal
- Prins Willem Alexander Sportpark/Geerbosch.

Voor de Parallelweg Zuid geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een zone langs deze weg, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van deze weg toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting;
- bij het realiseren van de woning deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit. Hiermee wordt het woonklimaat verbeterd.

Ten zuiden van het bouwplan ligt nog een oude, niet in gebruik zijnde, spoorweg. Deze spoorweg (trajectnummer 779) heeft een geluidzone van 100 meter. De nieuwe woning ligt buiten deze geluidzone. Deze spoorweg is niet verder onderzocht.

Uit het onderzoek blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting zal ondervinden van maximaal:

- 34 dB tgv de Middegaal
- 41 dB tgv de Prins Willem Alexander Sportpark/Geerbosch

De geluidbelasting ten gevolge van de beide gezoneerde wegen is per weg ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De Wet geluidhinder is dan ook geen belemmering voor de realisatie van de nieuwe woning.

Tevens blijkt dat bij de nieuwe woning een geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Parallelweg Zuid (30 km/uur weg) optreedt van maximaal 21 dB. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Parallelweg Zuid aanvaardbaar is.

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal 47 dB. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen (de minimale eis). Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.

Het is ter beoordeling aan de gemeente Veghel of voor dit specifieke bouwplan in het kader van de bouwvergunning een bouwakoestisch onderzoek (waarmee door berekeningen aangetoond wordt dat voldaan wordt aan de eisen uit het Bouwbesluit) noodzakelijk is.

INHOUD	Blz.
Samenvatting	2
1. Inleiding	4
2. Wet geluidhinder en gemeentelijk geluidbeleid	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Zones langs spoorwegen	6
2.3 Gemeentelijk geluidbeleid	6
3. Gegevens met betrekking tot het akoestisch onderzoek	6
3.1 Weg(verkeer)gegevens	6
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	7
4. Gehanteerde onderzoeksmethode	7
5. Resultaten en bespreking	7
5.1 50 km/uur wegen : Middegaal, Prins Willem Alexander Sportpark en Geerbosch	7
5.2 30 km/uur weg: Parallelweg Zuid	8
5.3 Bouwbesluit en cumulatie geluid	8

Figuren: 1.1 t/m 5

Bijlagen: 1 t/m 7

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van: Schoonderbeek en Partners Advies BV.

1. INLEIDING

Aan de Prins Willem Alexander Sportpark, ten westen van nummer 6, in Veghel wil men een nieuwe vrijstaande woning realiseren. Nabij het plangebied liggen enkele wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante verkeer.

In figuur 1.1 is de ligging van het bouwplan en de omgeving weergegeven. In figuur 1.2 is de nieuwe woning en de directe omgeving weergegeven.

2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Wegverkeer

2.1.1.1 ZONES LANGS WEGEN

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Als breedten van de zones gelden de volgende waarden:

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte in m aan weerszijden van de weg *
Stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

*: ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is **geen** sprake van een zone langs een weg indien:

de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied

of

voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De nieuwe woning ligt binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. De nieuwe woning ligt in de geluidzone van de wegen:

- Middegaal
- Prins Willem Alexander Sportpark/Geerbosch.

Voor deze wegen geldt dat de breedte van de zone 200 meter bedraagt langs iedere weg.

Voor de Parallelweg Zuid geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een zone langs deze weg, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van deze weg toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting;
- bij het realiseren van de woning deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit. Hiermee wordt het woonklimaat verbeterd.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

2.1.1.2 GRENSWAARDEN VOOR WONINGEN BINNEN ZONES LANGS WEGEN

De grenswaarde voor de toelaatbare etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting van woningen binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk. De maximaal toelaatbare geluidbelasting is voor nieuwe woonbestemmingen in een stedelijke situatie 63 dB.

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn danwel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.1.1.3 AFTREK ARTIKEL 110G WET GELUIDHINDER

Op basis van artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de geluidbelasting een aftrek van maximaal 5 dB worden toegepast. Dit omdat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt.

Op basis van artikel 3.6 van de Regeling "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" van de minister van VROM, van 12 december 2006, nr. LMV 2006 332519, geldt de volgende aftrek:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen.

In de toelichting op artikel 3.6 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht.

2.2 Zones langs spoorwegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich langs ieder spoor een geluidzone. De breedte van de zone, gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf, varieert van 100 tot 1300 m. De zone is aangegeven op een bij ministeriële regeling vastgestelde kaart.

Ten zuiden van het bouwplan ligt nog een oude (niet in gebruik zijnde) spoorweg. Deze spoorweg (trajectnummer 779) heeft een geluidzone van 100 meter. De nieuwe woning ligt buiten deze geluidzone. Deze spoorweg is niet verder onderzocht.

2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

Momenteel heeft de gemeente Veghel geen vastgesteld geluidbeleid. Daarom is getoetst aan de eisen uit de Wet geluidhinder (zie paragraaf 2.1).

3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente Veghel verstrekte informatie, in de vorm van een akoestisch rekenmodel wegverkeerslawaaï. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens (intensiteiten, rijsnelheden en wegdektypen) weergegeven zoals opgenomen in het akoestisch rekenmodel (zie hoofdstuk 4). Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2020.

Voor de Prins Willem Alexander Sportpark/Geerbosch zijn geen verkeersgegevens opgenomen in het rekenmodel, omdat de verkeersintensiteit hier zeer gering is. In overleg met de gemeente is besloten om uit te gaan van 6 verkeersbewegingen per woning die aan deze wegen gelegen zijn. Uitgaande van circa 20 woningen betekent dit in totaal 120 verkeersbewegingen. Omdat hier ook een aantal bedrijven gevestigd zijn, is in dit onderzoek uitgegaan van in totaal 200 motorvoertuigen per etmaal, waarbij 50 % via de Prins Willem Alexander Sportpark rijdt en 50% via de Geerbosch. Voor de verkeersverdeling is uitgegaan van dezelfde verkeersverdeling als op het westelijke deel van de Parallelweg Zuid (ook woningen met bedrijven).

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Middegaal, de Prins Willem Alexander Sportpark en de Geerbosch is voor alle voertuigcategorieën 50 km/uur. De maximaal toegestane rijsnelheid op de Parallelweg Zuid en het deel van de Middegaal ten zuiden van de spoorlijn bedraagt 30 km/uur.

De wegdekken van alle onderzochte wegen bestaan uit een klinker wegdek (= gewone elementenverharding). De wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveld hoogte als die van het bouwplan. De wegen hebben geen hellingen van betekenis.

3.2 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruikgemaakt van een digitale tekening van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via Milon BV uit Schijndel. Ook zijn veel gegevens door de gemeente Veghel verstrekt via het akoestisch rekenmodel (gebouwlocaties en –hoogten en positie harde bodemgebieden).

In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem, zoals bijvoorbeeld de wegen en voetpaden. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is een simulatiemodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie de figuren 2 en 3). Met behulp van dit simulatiemodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan in overeenstemming met de in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006' gegeven rekenmethode II.

Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in L_{den} . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2^0 .

In het simulatiemodel zijn de gebouwen beschouwd als blokken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Binnen het onderzoeksgebied zijn de waarden van de geluidbelasting bepaald op alle gevels van de nieuwe woning. Dit is gedaan op de hoogtes 1,5 m en 5,0 m boven het plaatselijk maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 3.

De invoergegevens van het model zijn gegeven in de figuren 2 en 3 en de bijlagen 2 t/m 5.

5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 50 km/uur wegen : Middegaal, Prins Willem Alexander Sportpark en Geerbosch

In figuur 4 en in bijlage 6 zijn de berekeningen van de geluidbelasting weergegeven. Uit de berekening blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting (L_{den}) zal ondervinden van maximaal:

- 34 dB tgv de Middegaal zie figuur 4.1 en bijlage 6.1
- 41 dB tgv de Prins Willem Alexander Sportpark/Geerbosch zie figuur 4.2 en bijlage 6.2

De geluidbelasting ten gevolge van de beide gezoneerde wegen is per weg ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De Wet geluidhinder is dan ook geen belemmering voor de realisatie van de nieuwe woning.

5.2 30 km/uur weg: Parallelweg Zuid

In figuur 4.3 en bijlage 6.3 zijn de geluidniveaus en de geluidbelasting weergegeven ten gevolge van het verkeer op de Parallelweg Zuid. Hieruit blijkt dat bij de nieuwe woning een geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Parallelweg Zuid optreedt van maximaal 21 dB.

Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezonde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Parallelweg Zuid aanvaardbaar is.

In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat, is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels rekening te houden met de bijdrage van deze 30 km/uur weg.

5.3 Bouwbesluit en cumulatie geluid

Om te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit (artikel 3.1), moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de gevels worden bereikt. Daarmee moet bij het ontwerp van de woningen rekening worden gehouden. In het Bouwbesluit worden eisen gesteld voor de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 33]$, met een ondergrens van 20 dB
- verblijfsruimten: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 35]$

Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen. In figuur 5 en in bijlage 7 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer weergegeven.

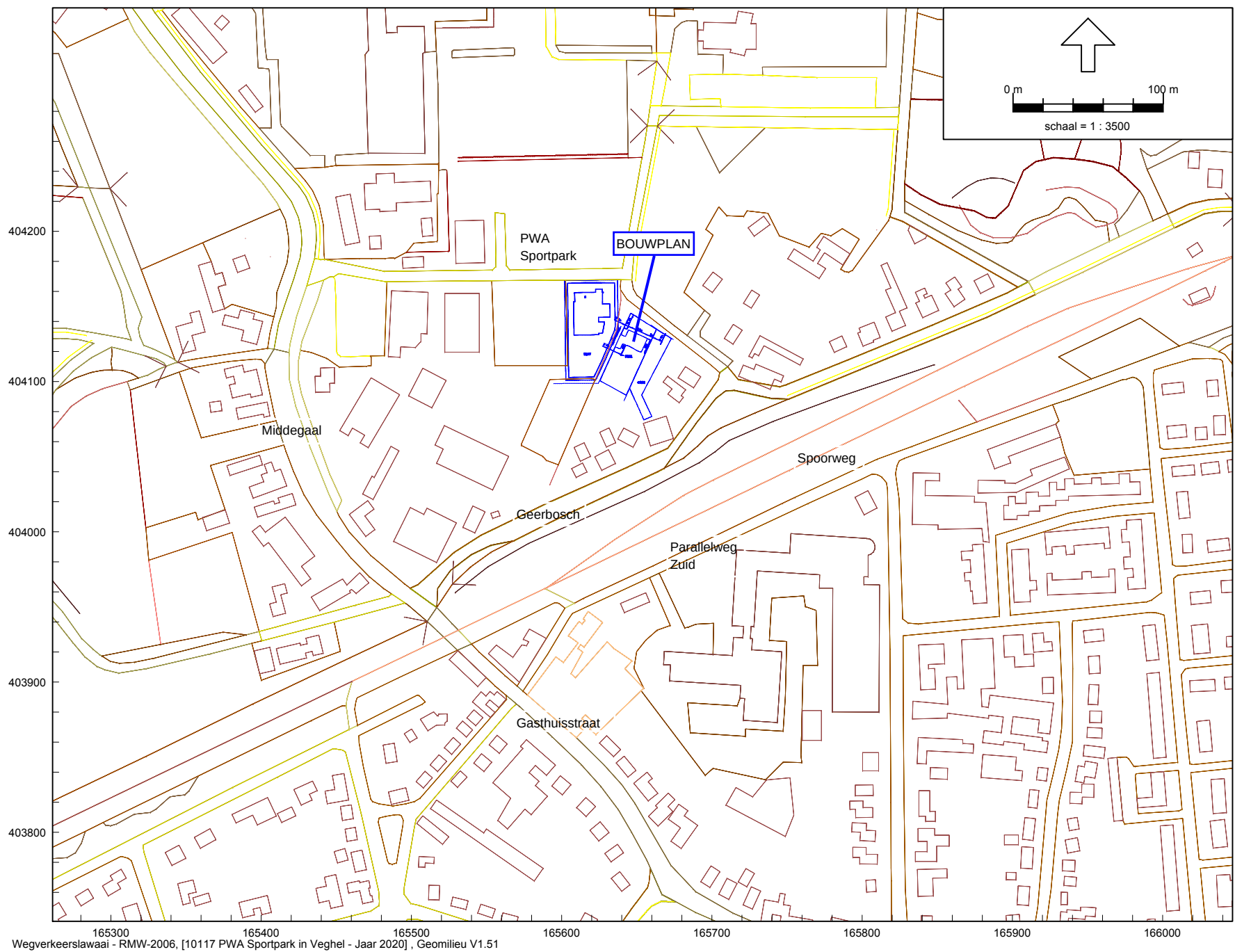
De gecumuleerde geluidbelasting (zonder aftrek art.110g Wgh) bedraagt maximaal 47 dB. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen ($47 \text{ dB} - 33 \text{ dB}$, is ruim minder dan de minimale eis). Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.

Het is ter beoordeling aan de gemeente Veghel of voor dit specifieke bouwplan in het kader van de bouwvergunning een bouwakoestisch onderzoek (waarmee door berekeningen aangetoond wordt dat voldaan wordt aan de eisen uit het Bouwbesluit) noodzakelijk is.

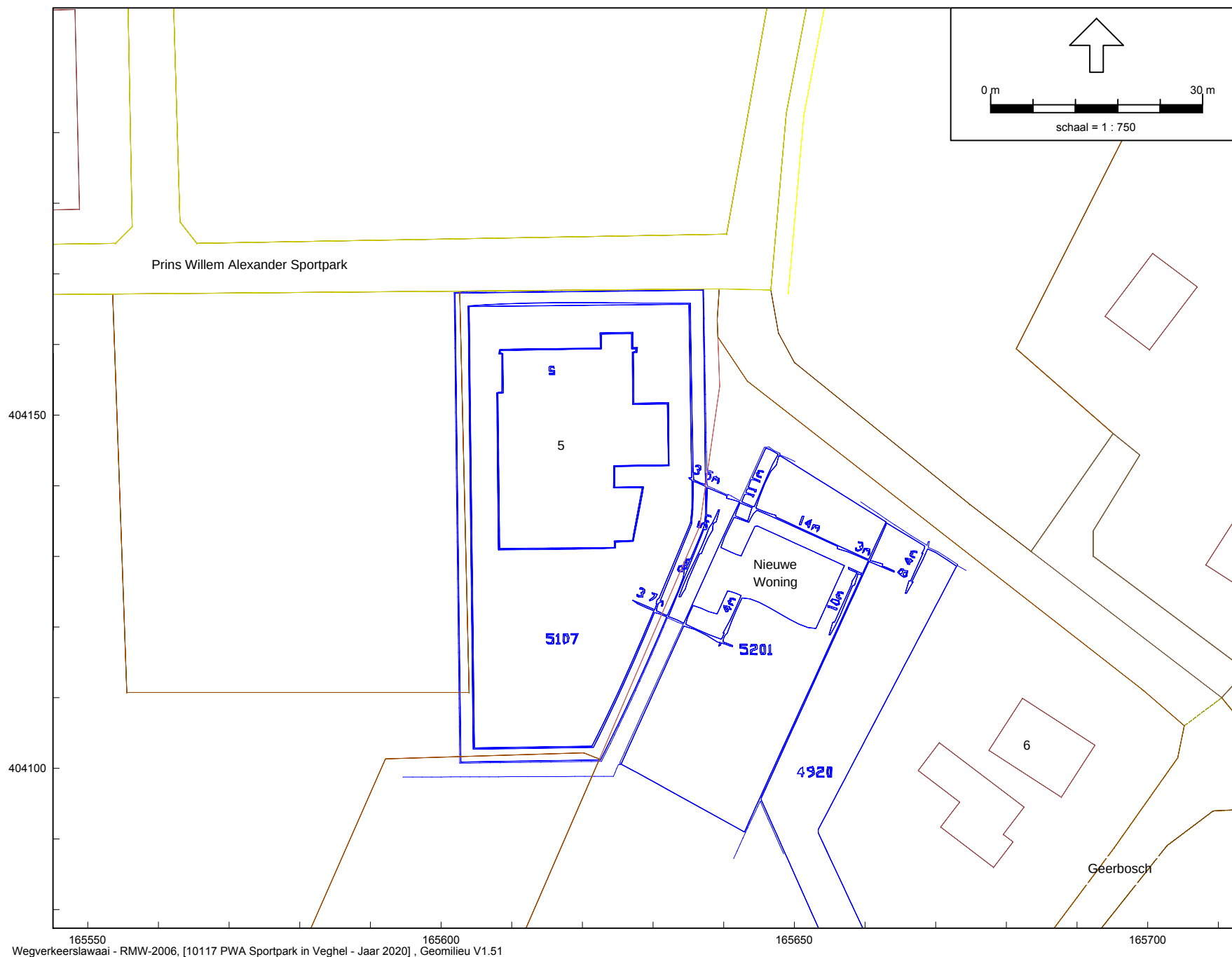
Schoonderbeek en Partners Advies BV

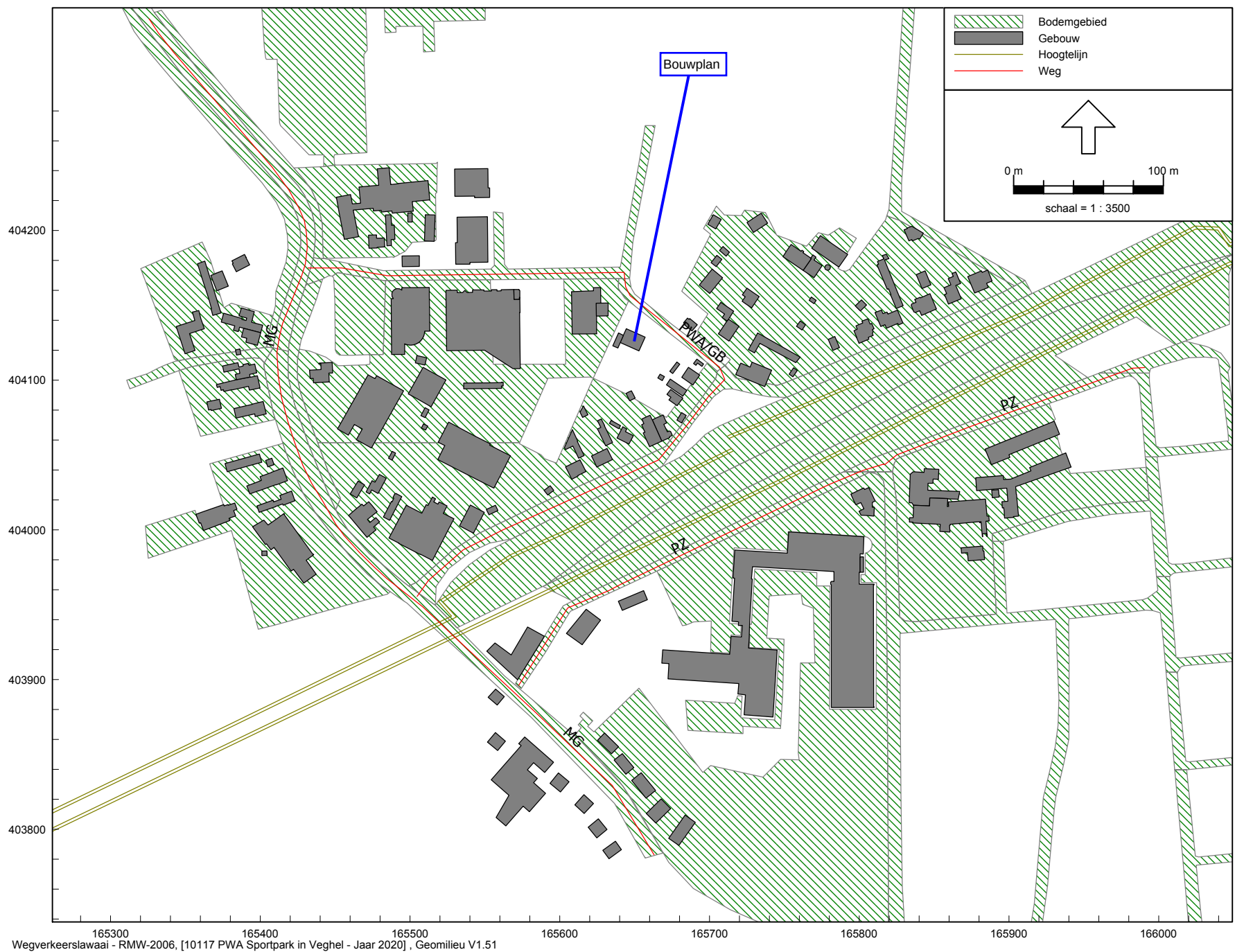
Ing. E. Roelofsen

Ing. L.F.A. Theuws



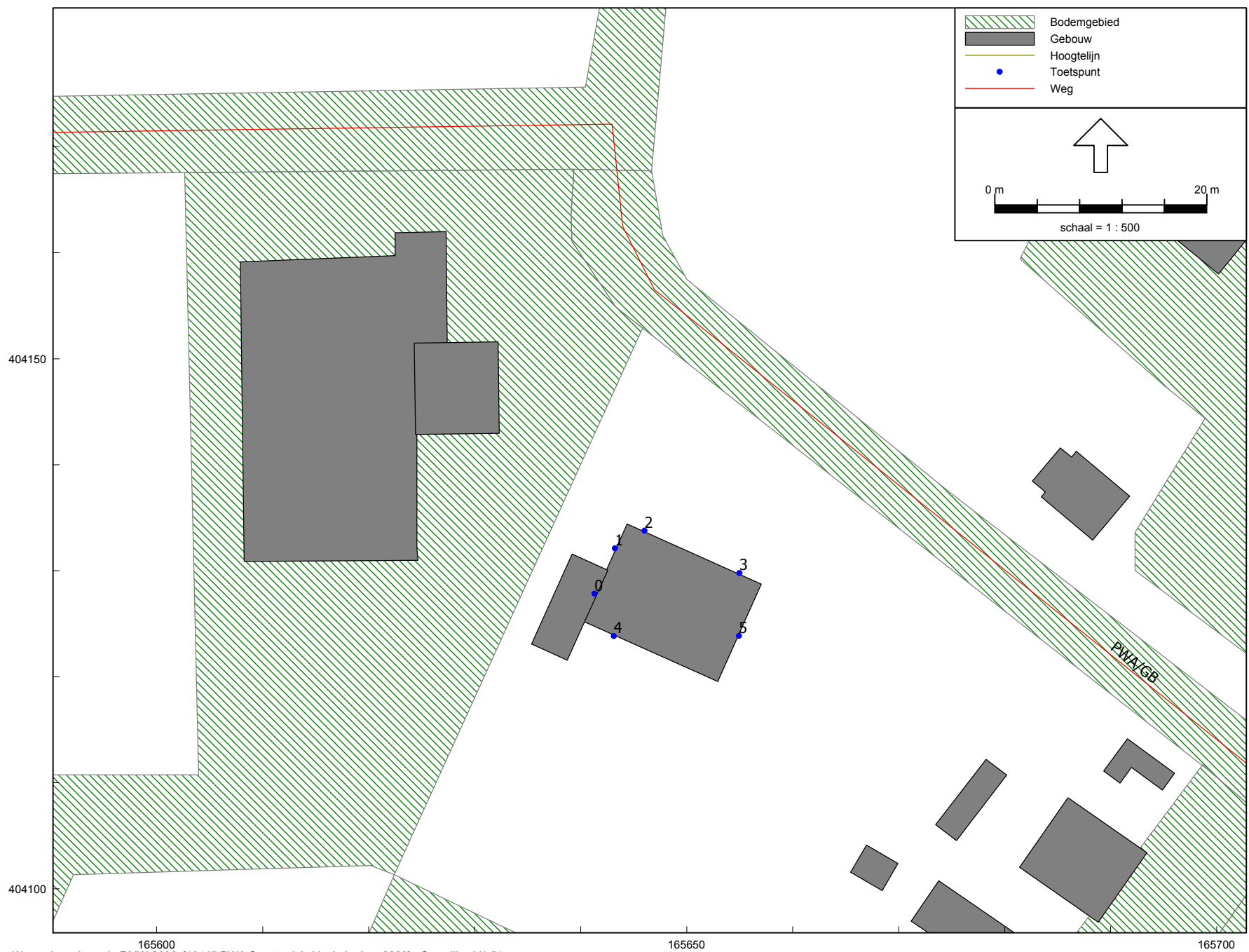
Bouwplan PWA Sportpark / Geerbosch in Veghel
Locatie bouwplan en de omgeving





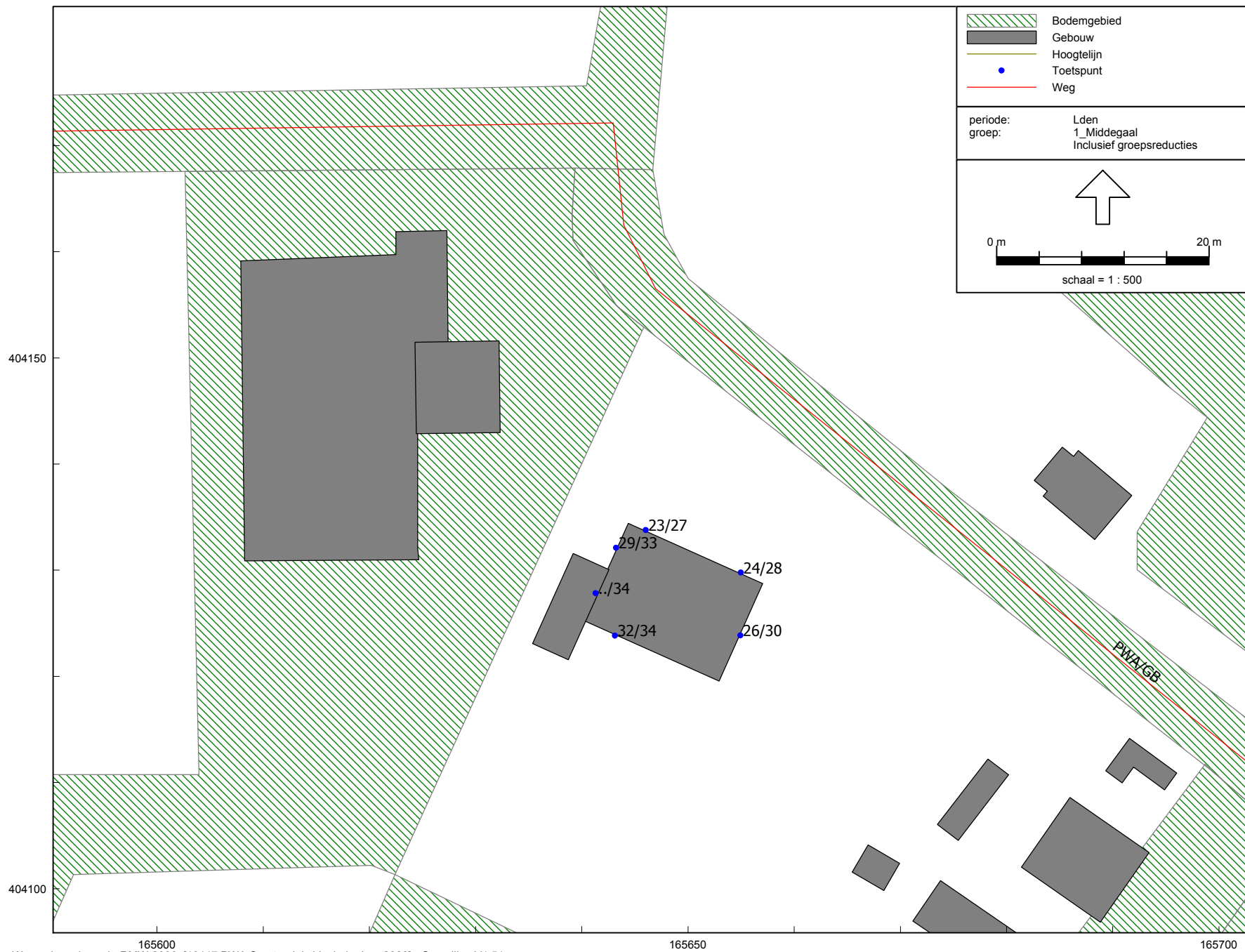
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [10117 PWA Sportpark in Veghel - Jaar 2020] , Geomilieu V1.51

Bouwplan PWA Sportpark / Geerbosch in Veghel
Ingevoerde GEBOUWEN, HARDE BODEMGEBIEDEN, HOOGTELIJNEN en WEGEN



Wegverkeerslaaai - RMW-2006, [10117 PWA Sportpark in Veghel - Jaar 2020] , Geomilieu V1.51

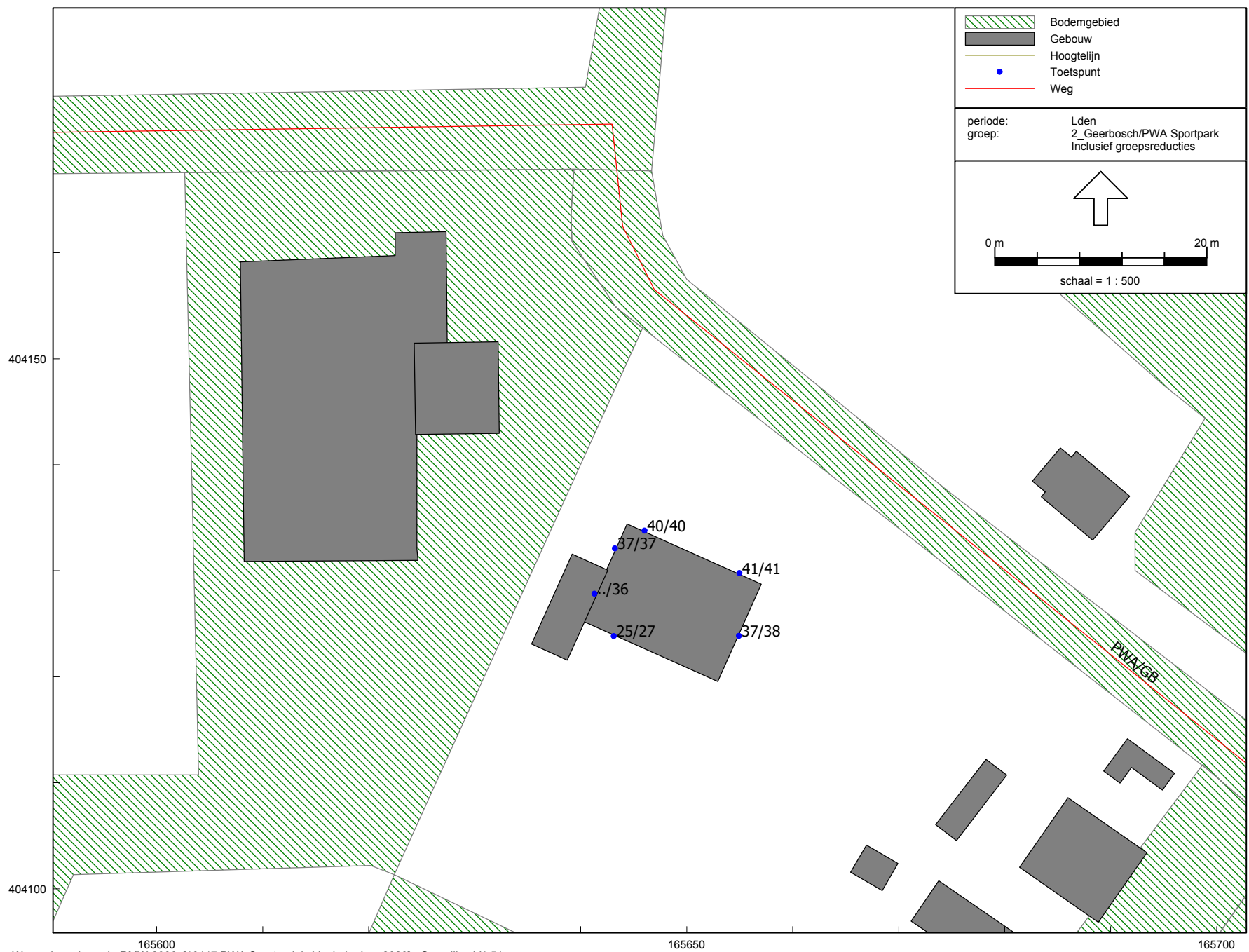
Bouwplan PWA Sportpark / Geerbosch in Veghel
Ingevoerde Rekenpunten



Wegverkeerslawai - RMW-2006, [10117 PWA Sportpark in Veghel - Jaar 2020] , Geomilieu V1.51

Bouwplan PWA Sportpark / Geerbosch in Veghel

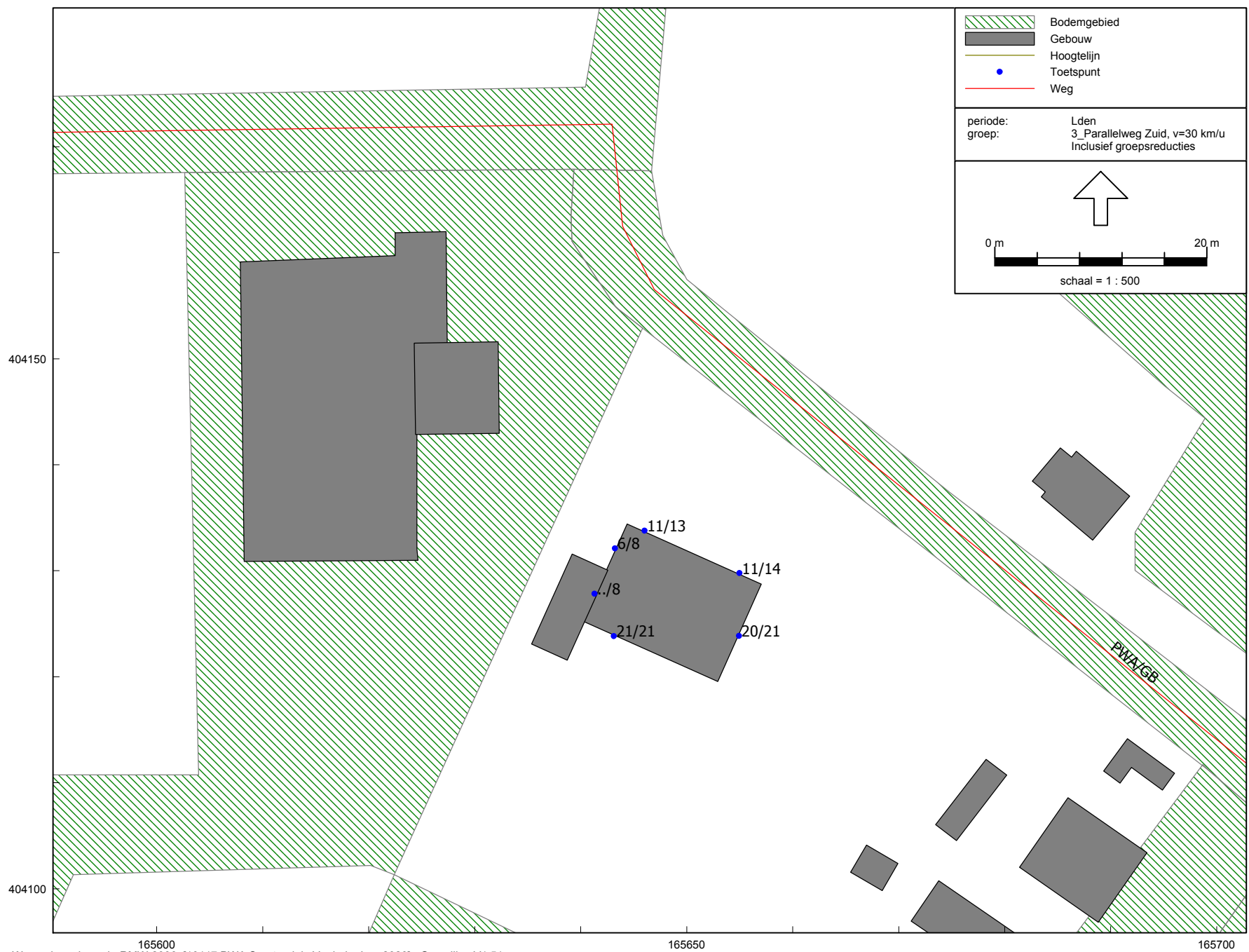
Geluidbelastingen tgv MIDDEGAAL, na aftrek 5 dB art.110g Wgh - Hw = 1,5/5,0 m+mv



Wegverkeerslawai - RMW-2006, [10117 PWA Sportpark in Veghel - Jaar 2020] , Geomilieu V1.51

Bouwplan PWA Sportpark / Geerbosch in Veghel

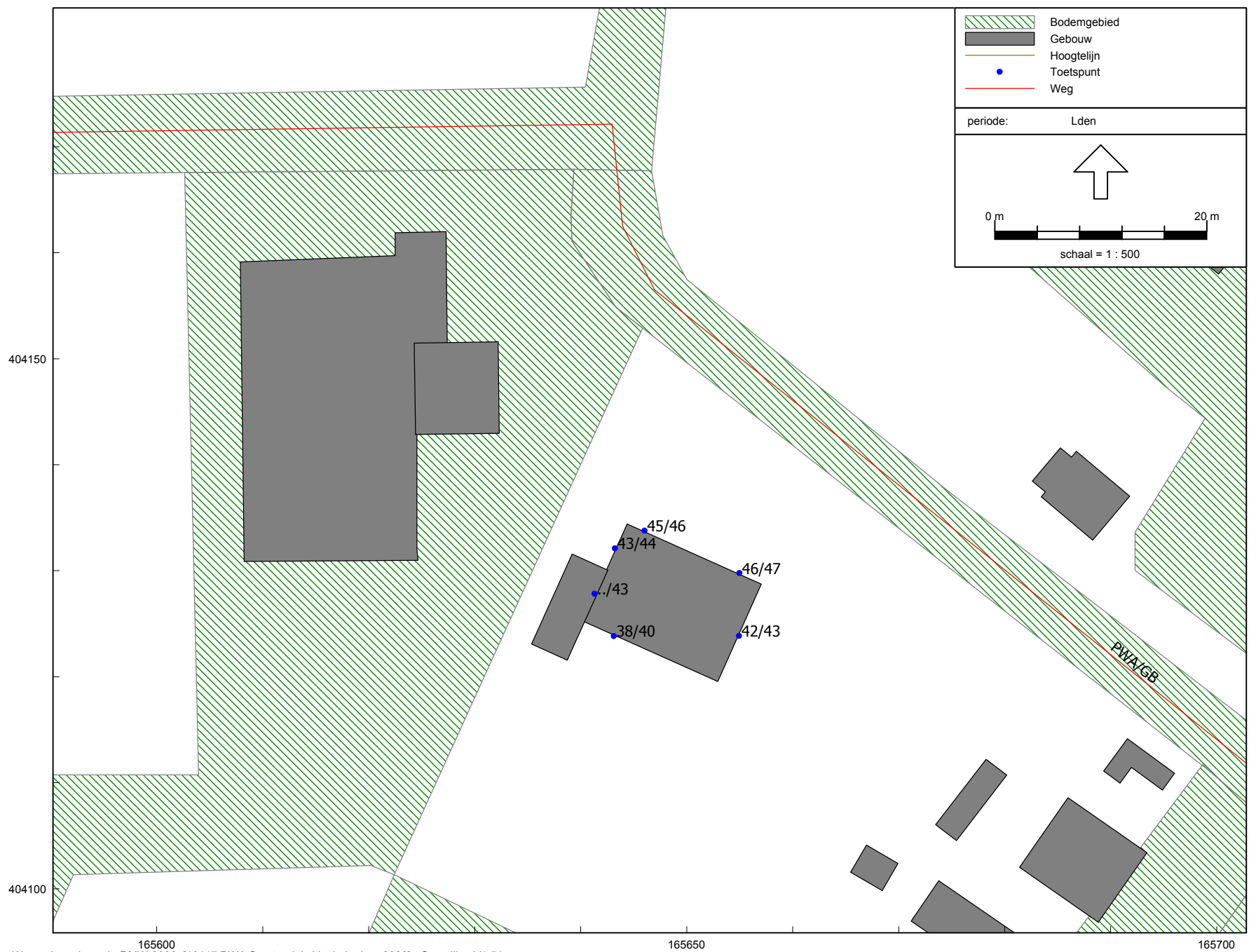
Geluidbelastingen tgv PWA SPORTPARK/GEERBOSCH , na aftrek 5 dB art.110g Wgh - Hw = 1,5/5,0 m+mv



Wegverkeerslawai - RMW-2006, [10117 PWA Sportpark in Veghel - Jaar 2020] , Geomilieu V1.51

Bouwplan PWA Sportpark / Geerbosch in Veghel

Geluidbelastingen tgv PARALLELWEG ZUID, na aftrek 5 dB art.110g Wgh - Hw = 1,5/5,0 m+mv



Bouwplan PWA Sportpark / Geerbosch in Veghel
Geluidbelastingen tgv CUMULATIE WEGEN, zonder aftrek 5 dB art.110g Wgh - Hw = 1,5/5,0 m+mv

Model: Jaar 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hbron	Helling	V (LV)	V (MV)	V (ZV)	Totaal aantal
MG	Middegaal v=30 (= Gasthuisstraat)	165662,93	403782,99	0,00	0,00	0,75	0	30	30	30	4259,00
MG	Middegaal v=50	165536,27	403922,38	0,00	0,00	0,75	0	50	50	50	4259,00
PWA/GB	Prins Willem Alexander Sportpark / Geerbosch	165431,75	404175,10	0,00	0,00	0,75	0	50	50	50	100,00
PZ	Parallelweg Zuid	165990,70	404108,56	0,00	0,00	0,75	0	30	30	30	42,00
PZ	Parallelweg Zuid	165572,63	403896,17	0,00	0,00	0,75	0	30	30	30	99,00

Model: Jaar 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	Wegdek
MG	6,54	3,82	0,78	96,94	98,70	97,43	1,60	0,79	1,59	1,46	0,51	0,98	gewone elementenverharding
MG	6,54	3,82	0,78	96,94	98,70	97,43	1,60	0,79	1,59	1,46	0,51	0,98	gewone elementenverharding
PWA/GB	6,74	3,48	0,63	95,38	98,27	96,87	1,52	0,68	1,40	3,10	1,06	1,72	gewone elementenverharding
PZ	6,64	3,54	0,63	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	gewone elementenverharding
PZ	6,74	3,48	0,63	95,38	98,27	96,87	1,52	0,68	1,40	3,10	1,06	1,72	gewone elementenverharding

Model: Jaar 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
00024	Spoorlaan 16	165742,31	403874,97	8,76	0,00	0 dB	0,80
00096	Prins Willem Alexander Sportpark 2	165549,68	404120,02	6,27	0,00	0 dB	0,80
00148	Prins Willem Alex nder Sportpark 1	165496,37	404124,32	6,27	0,00	0 dB	0,80
01129	Bijgebouw	165403,50	404046,41	6,41	0,00	0 dB	0,80
01130	Bijgebouw	165404,46	403985,92	6,54	0,00	0 dB	0,80
01132	Bijgebouw	165372,71	404087,37	6,22	0,00	0 dB	0,80
01133	Bijgebouw	165383,36	404120,23	6,16	0,00	0 dB	0,80
01134	Bijgebouw	165370,89	404159,79	6,01	0,00	0 dB	0,80
01135	Bijgebouw	165392,84	404177,11	6,01	0,00	0 dB	0,80
01211	Bijgebouw	165469,58	404030,13	6,63	0,00	0 dB	0,80
01212	Bijgebouw	165482,14	404008,58	6,64	0,00	0 dB	0,80
01213	Bijgebouw	165484,17	404034,57	6,61	0,00	0 dB	0,80
01214	Middegaal 11	165474,20	404054,68	6,54	0,00	0 dB	0,80
01215	Bijgebouw	165503,46	404111,60	6,32	0,00	0 dB	0,80
01216	Bijgebouw	165511,83	404069,45	6,47	0,00	0 dB	0,80
01217	Bijgebouw	165512,76	404080,15	6,43	0,00	0 dB	0,80
01218	Bijgebouw	165472,49	404188,20	6,09	0,00	0 dB	0,80
01219	Bijgebouw	165501,43	404211,74	6,08	0,00	0 dB	0,80
01220	Bijgebouw	165506,22	404176,04	6,16	0,00	0 dB	0,80
01221	Bijgebouw	165510,21	404210,66	6,09	0,00	0 dB	0,80
01291	Bijgebouw	165558,58	404013,12	6,55	0,00	0 dB	0,80
01292	Bijgebouw	165593,62	404029,57	6,55	0,00	0 dB	0,80
01293	Bijgebouw	165615,79	404082,87	6,42	0,00	0 dB	0,80
01294	Bijgebouw	165635,25	404072,72	6,46	0,00	0 dB	0,80
01295	Bijgebouw	165649,10	404063,09	6,49	0,00	0 dB	0,80
01350	Bijgebouw	165666,96	404104,12	6,40	0,00	0 dB	0,80
01351	Bijgebouw	165673,49	404106,04	6,40	0,00	0 dB	0,80
01352	Bijgebouw	165678,18	404073,46	6,48	0,00	0 dB	0,80
01353	Bijgebouw	165686,76	404141,26	6,33	0,00	0 dB	0,80
01354	Geerbosch 6	165688,82	404096,85	6,42	0,00	0 dB	0,80
01355	Bijgebouw	165689,33	404111,10	6,40	0,00	0 dB	0,80
01356	Geerbosch 12	165720,80	404111,46	6,42	0,00	0 dB	0,80
01357	Bijgebouw	165693,22	404163,66	6,29	0,00	0 dB	0,80
01358	Bijgebouw	165701,02	404178,64	6,26	0,00	0 dB	0,80
01359	Bijgebouw	165706,69	404186,71	6,24	0,00	0 dB	0,80
01360	Bijgebouw	165707,89	404207,52	6,19	0,00	0 dB	0,80
01361	Bijgebouw	165724,96	404205,42	6,21	0,00	0 dB	0,80
01414	Bijgebouw	165756,16	404108,33	6,43	0,00	0 dB	0,80
01415	Bijgebouw	165758,12	404136,11	6,38	0,00	0 dB	0,80
01416	Bijgebouw	165767,93	404155,64	6,35	0,00	0 dB	0,80
01417	Bijgebouw	165780,12	404173,95	6,31	0,00	0 dB	0,80
01418	Bijgebouw	165843,99	404173,12	6,34	0,00	0 dB	0,80
01454	Bijgebouw	165893,03	404026,93	3,00	0,00	0 dB	0,80
01458	Geerbosch 18	165877,02	404158,22	6,39	0,00	0 dB	0,80
04804	Bijgebouw	165399,43	404050,67	6,39	0,00	0 dB	0,80
04805	Bijgebouw	165488,07	404052,53	6,54	0,00	0 dB	0,80
04806	Bijgebouw	165368,21	404143,39	6,05	0,00	0 dB	0,80
04843	Bijgebouw	165552,98	404098,33	6,37	0,00	0 dB	0,80
04844	Prins Willem Alexander Sportpark 9	165531,30	404209,03	6,10	0,00	0 dB	0,80
04845	Bijgebouw	165529,73	404241,10	6,03	0,00	0 dB	0,80
04859	Bijgebouw	165797,34	404149,66	6,38	0,00	0 dB	0,80
08466	Middegaal 2A	165405,10	404003,24	6,49	0,00	0 dB	0,80
08467	Middegaal 6	165410,36	404039,66	6,45	0,00	0 dB	0,80
08468	Middegaal 4	165416,07	404024,24	6,49	0,00	0 dB	0,80
08469	Bijgebouw	165357,02	404010,43	6,34	0,00	0 dB	0,80
08470	Bijgebouw	165356,24	404139,89	6,03	0,00	0 dB	0,80
08471	Middegaal 18A	165382,94	404136,42	6,12	0,00	0 dB	0,80
08472	Middegaal 14	165381,06	404093,75	6,24	0,00	0 dB	0,80
08473	Middegaal 13	165440,54	404098,54	6,38	0,00	0 dB	0,80
08474	Middegaal 12	165396,62	404075,78	6,33	0,00	0 dB	0,80

Model: Jaar 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
08475	Middegaal 16	165375,73	404105,43	6,19	0,00	0 dB	0,80
08476	Middegaal 18	165388,89	404134,77	6,14	0,00	0 dB	0,80
08915	Middegaal 3	165512,01	404016,33	6,61	0,00	0 dB	0,80
08916	Middegaal 5 t/m 9	165475,07	403998,23	6,64	0,00	0 dB	0,80
08917	Geerbosch 1 en 1	165549,53	404011,82	6,56	0,00	0 dB	0,80
08918	Geerbosch 2	165522,98	404055,96	6,52	0,00	0 dB	0,80
08919	Bijgebouw	165514,02	404082,35	6,42	0,00	0 dB	0,80
08920	Middegaal 23 t/m 27	165487,87	404213,12	6,08	0,00	0 dB	0,80
08921	Bijgebouw	165487,48	404190,63	6,12	0,00	0 dB	0,80
09388	Geerbosch 3	165615,21	404043,46	6,56	0,00	0 dB	0,80
09390	Bijgebouw	165627,73	404074,18	6,45	0,00	0 dB	0,80
09391	Bijgebouw	165649,15	404090,36	6,43	0,00	0 dB	0,80
09392	Bijgebouw	165608,70	404056,11	6,52	0,00	0 dB	0,80
09394	Bijgebouw	165569,30	404160,62	6,23	0,00	0 dB	0,80
09805	Bijgebouw	165672,71	404089,73	6,43	0,00	0 dB	0,80
09806	Bijgebouw	165727,84	404119,46	6,39	0,00	0 dB	0,80
09807	Geerbosch 5	165661,73	404073,54	6,46	0,00	0 dB	0,80
09808	Geerbosch 4	165661,73	404073,54	6,46	0,00	0 dB	0,80
09809	Geerbosch 7	165711,75	404139,64	6,35	0,00	0 dB	0,80
09810	Geerbosch 7A	165711,75	404139,64	6,35	0,00	0 dB	0,80
09811	Bijgebouw	165680,70	404096,00	6,43	0,00	0 dB	0,80
09812	Geerbosch 8	165729,08	404158,69	6,33	0,00	0 dB	0,80
10226	Spoorlaan 25 en 27	165849,32	404033,93	11,09	0,00	0 dB	0,80
10227	Spoorlaan 20	165804,72	404009,61	6,98	0,00	0 dB	0,80
10228	Spoorlaan 21A en 23	165836,16	404016,49	11,12	0,00	0 dB	0,80
10229	Bijgebouw	165800,60	403982,03	9,88	0,00	0 dB	0,80
10230	Geerbosch 15	165798,71	404134,12	6,41	0,00	0 dB	0,80
10231	Geerbosch 16	165827,28	404142,86	6,41	0,00	0 dB	0,80
10232	Bijgebouw	165784,84	404126,44	6,41	0,00	0 dB	0,80
10233	Geerbosch 17	165837,62	404152,62	6,39	0,00	0 dB	0,80
10234	Bijgebouw	165835,14	404194,00	6,29	0,00	0 dB	0,80
10235	Bijgebouw	165825,49	404159,06	6,36	0,00	0 dB	0,80
10236	Bijgebouw	165792,24	404184,13	6,29	0,00	0 dB	0,80
10237	Geerbosch 10	165762,55	404173,42	6,31	0,00	0 dB	0,80
10238	Geerbosch 9	165762,55	404173,42	6,31	0,00	0 dB	0,80
10589	Ter Eycken 10	165899,29	404019,23	4,06	0,00	0 dB	0,80
10595	Ter Eycken 8	165872,71	403979,26	5,94	0,00	0 dB	0,80
10596	Bijgebouw	165888,33	404043,54	3,71	0,00	0 dB	0,80
10606	Geerbosch 17A	165862,82	404169,41	6,36	0,00	0 dB	0,80
21527	Geerbosch 3A	165622,61	404046,48	6,55	0,00	0 dB	0,80
01	Dansschool	165608,25	404130,87	5,00	0,00	0 dB	0,80
02	Dansschool	165632,32	404142,96	7,50	0,00	0 dB	0,80
10	Nieuwe woning	165644,37	404134,41	6,00	0,00	0 dB	0,80
11	Nieuwe woning - Garage	165635,37	404123,08	2,50	0,00	0 dB	0,80
20	gebouw	165558,19	403883,00	6,00	0,00	0 dB	0,80
21	gebouw	165571,86	403899,87	6,00	0,00	0 dB	0,80
22	gebouw	165625,19	403859,50	6,00	0,00	0 dB	0,80
23	gebouw	165644,11	403836,81	6,00	0,00	0 dB	0,80
24	gebouw	165657,67	403820,84	6,00	0,00	0 dB	0,80
25	gebouw	165664,20	403804,12	6,00	0,00	0 dB	0,80
26	gebouw	165679,59	403789,16	6,00	0,00	0 dB	0,80
27	gebouw	165632,83	403780,31	6,00	0,00	0 dB	0,80
28	gebouw	165631,52	403799,91	6,00	0,00	0 dB	0,80
29	gebouw	165622,48	403817,25	6,00	0,00	0 dB	0,80
30	gebouw	165606,16	403831,75	6,00	0,00	0 dB	0,80
31	gebouw	165563,72	403858,84	6,00	0,00	0 dB	0,80
32	gebouw	165576,53	403861,69	6,00	0,00	0 dB	0,80
33	gebouw	165639,16	403952,31	6,00	0,00	0 dB	0,80
34	gebouw	165614,87	403923,25	6,00	0,00	0 dB	0,80

Model: Jaar 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf
884	Verharding.shp	Polygoon	166001,02	403944,69	5393,84	18711,16	0,00
930	Verharding.shp	Polygoon	165180,41	404559,23	1551,69	7462,01	0,00
996	Verharding.shp	Polygoon	165903,71	404162,99	988,25	4519,76	0,00
1005	Verharding.shp	Polygoon	165853,20	404681,68	1220,62	4292,11	0,00
1024	Verharding.shp	Polygoon	165192,62	404507,26	1060,23	3868,67	0,00
1078	Verharding.shp	Polygoon	165499,10	403962,53	893,73	5190,14	0,00
1097	Verharding.shp	Polygoon	165430,36	404163,69	722,47	2466,24	0,00
1166	Verharding.shp	Polygoon	165472,51	404117,03	169,46	1735,60	0,00
1250	Verharding.shp	Polygoon	165422,29	404241,88	416,46	1115,55	0,00
1259	Verharding.shp	Polygoon	165441,59	404167,65	331,95	1071,13	0,00
1362	Verharding.shp	Polygoon	165402,59	404111,68	212,97	572,27	0,00
1369	Verharding.shp	Polygoon	165683,49	404130,72	194,84	554,21	0,00
2999	Verharde gebiede	Polygoon	165639,18	404161,08	734,62	14564,37	0,00
3002	Verharde gebiede	Polygoon	165813,30	403722,84	2086,29	30250,81	0,00
3070	Verharde gebiede	Polygoon	165471,19	404252,06	709,32	15297,93	0,00
3072	Verharde gebiede	Polygoon	165850,02	404107,40	1232,27	15103,93	0,00
3073	Verharde gebiede	Polygoon	165710,49	404110,00	638,78	15114,20	0,00
3119	Verharde gebiede	Polygoon	165891,49	403943,78	565,52	12272,65	0,00
3159	Verharde gebiede	Polygoon	165590,35	403963,04	1114,52	10520,77	0,00
3231	Verharde gebiede	Polygoon	165486,76	403958,75	506,03	8430,29	0,00
3340	Verharde gebiede	Polygoon	165590,35	403963,04	1023,77	6819,35	0,00
3531	Verharde gebiede	Polygoon	165473,42	404182,00	294,46	4782,58	0,00
3623	Verharde gebiede	Polygoon	165404,19	404122,09	284,71	3865,01	0,00
3790	Verharde gebiede	Polygoon	165345,51	404106,48	195,47	2423,61	0,00
2999	Verharde gebiede	Polygoon	165698,69	404111,72	712,88	13572,95	0,00

Model: Jaar 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	X-1	Y-1	H-1	H-n	Lengte
01	spoortalud	1,00	165715,65	404052,66	1,00	1,00	2992,84
02	spoortalud	0,00	165714,77	404054,45	0,00	0,00	3007,94

Model: Jaar 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
0	Nieuwe woning - WG	165641,32	404127,84	0,00	--	5,00	--	--	--
1	Nieuwe woning - WG	165643,23	404132,11	0,00	1,50	5,00	--	--	--
2	Nieuwe woning - NG	165646,04	404133,77	0,00	1,50	5,00	--	--	--
3	Nieuwe woning - NG	165654,98	404129,77	0,00	1,50	5,00	--	--	--
4	Nieuwe woning - ZG	165643,14	404123,83	0,00	1,50	5,00	--	--	--
5	Nieuwe woning - OG	165654,95	404123,85	0,00	1,50	5,00	--	--	--

Model: Jaar 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Hoogte F	Gevel
0	--	Ja
1	--	Ja
2	--	Ja
3	--	Ja
4	--	Ja
5	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2020
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1_Middegaal
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
0_B	Nieuwe woning - WG	5,00	33	31	24	34
1_A	Nieuwe woning - WG	1,50	29	26	19	29
1_B	Nieuwe woning - WG	5,00	33	30	23	33
2_A	Nieuwe woning - NG	1,50	23	20	13	23
2_B	Nieuwe woning - NG	5,00	26	24	17	27
3_A	Nieuwe woning - NG	1,50	24	21	14	24
3_B	Nieuwe woning - NG	5,00	28	25	18	28
4_A	Nieuwe woning - ZG	1,50	31	29	22	32
4_B	Nieuwe woning - ZG	5,00	33	30	24	34
5_A	Nieuwe woning - OG	1,50	25	23	16	26
5_B	Nieuwe woning - OG	5,00	29	26	20	30

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2020
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 2_Geerbosch/PWA Sportpark
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
0_B	Nieuwe woning - WG	5,00	35	32	25	36
1_A	Nieuwe woning - WG	1,50	37	34	26	37
1_B	Nieuwe woning - WG	5,00	37	34	26	37
2_A	Nieuwe woning - NG	1,50	40	36	29	40
2_B	Nieuwe woning - NG	5,00	40	37	30	40
3_A	Nieuwe woning - NG	1,50	41	37	30	41
3_B	Nieuwe woning - NG	5,00	41	38	31	41
4_A	Nieuwe woning - ZG	1,50	25	21	14	25
4_B	Nieuwe woning - ZG	5,00	26	23	16	27
5_A	Nieuwe woning - OG	1,50	37	33	26	37
5_B	Nieuwe woning - OG	5,00	37	34	27	38

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2020
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 3_Parallelweg Zuid, v=30 km/u
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
0_B	Nieuwe woning - WG	5,00	8	5	-3	8
1_A	Nieuwe woning - WG	1,50	5	2	-5	6
1_B	Nieuwe woning - WG	5,00	8	5	-2	8
2_A	Nieuwe woning - NG	1,50	10	7	0	11
2_B	Nieuwe woning - NG	5,00	13	10	2	13
3_A	Nieuwe woning - NG	1,50	11	7	0	11
3_B	Nieuwe woning - NG	5,00	14	10	3	14
4_A	Nieuwe woning - ZG	1,50	21	17	10	21
4_B	Nieuwe woning - ZG	5,00	21	17	10	21
5_A	Nieuwe woning - OG	1,50	20	16	9	20
5_B	Nieuwe woning - OG	5,00	21	18	11	21

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2020
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
0_B	Nieuwe woning - WG	5,00	43	39	33	43
1_A	Nieuwe woning - WG	1,50	43	39	32	43
1_B	Nieuwe woning - WG	5,00	43	40	33	44
2_A	Nieuwe woning - NG	1,50	45	41	34	45
2_B	Nieuwe woning - NG	5,00	45	42	35	46
3_A	Nieuwe woning - NG	1,50	46	42	35	46
3_B	Nieuwe woning - NG	5,00	46	43	36	47
4_A	Nieuwe woning - ZG	1,50	37	35	28	38
4_B	Nieuwe woning - ZG	5,00	39	36	30	40
5_A	Nieuwe woning - OG	1,50	42	39	32	42
5_B	Nieuwe woning - OG	5,00	43	40	33	43

SPA, uw eigen adviseur voor:

MILIEU

Aanvraag vergunningen (Wm, Wvo, Wabo)
ABM toets/Proteus II
Afvalpreventie onderzoek
Akoestisch- en of trillingsonderzoek
BBT/IPPC
Bedrijfsmilieuplan
Biobrandstoffen
Bio-energie
Brandveiligheid en brandcompartimentering
Brzo/VBS
Duurzaamheid
Energiebesparing onderzoek
Externe veiligheid (PR, GR, risico-analyse)
Gas/stofontploffing (ATEX)
Geurhinder
Luchtkwaliteit (NER, BEES, BEMS)
Luchtkwaliteit op de werkplek
Meldingen activiteitenbesluit (BARIM)
Milieuverslagen
Milieuzorgsysteem KAM-zorg
Onderzoek Luchtkwaliteit
Opslag gevaarlijke stoffen
Reach
Trillingsonderzoek
Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)

GELUID

Advies geluidbelaste locaties
Geluidonderzoek agrarische bedrijven
Geluidonderzoek BARIM
Geluidonderzoek Wet milieubeheer
Geluidwering van gevels
Horecalawaai
Geluid op de werkplek
Productontwikkeling
Railverkeerlawaaï
Referentieniveaumetingen
Wegverkeerlawaaï
Zonering industrieterreinen
Herzonering industrieterreinen
Dezonering industrieterreinen

BRANDVEILIGHEID

Becoördeling en advies bestaande situaties
Bouwbesluit/bouwvergunning
Brand beheersen in grote compartimenten
Brandoverslag stralingsberekeningen
Industriële brandveiligheid
Veilige ontvluchting

RUIMTELIJKE ORDENING

Archeologisch onderzoek
Bestemmingsplanprocedures en projectbesluit
Bodemonderzoek
Bouwen op milieubelaste locaties
Ecologisch onderzoek
Externe veiligheid
Geluidbelaste locaties
Haalbaarheidscan
Luchtkwaliteit onderzoek
Milieuzonering
Omgevingsvergunning
Planschade risicoanalyse
Quickscan locatieontwikkeling
Ruimtelijke onderbouwing
Spuitzones agrarische bedrijven
Watertoets
Weg- en railverkeerslawaaï
Wet geurhinder en veehouderij

BELEIDSADVIES

Beleidsregel luchtkwaliteit en RO
Duurzaamheidprojecten
Gebiedsgericht uitvoeringsgericht
Geluidbeleid
Geluidkaarten
Hogere grenswaarden beleid
Milieukundige begeleiding bij ruimtelijke plannen
Provinciaal actieplan geluid

BOUWADVIES

Binnenmilieu
Duurzaam bouwen
Bouwfysica van gevels en daken
Energiezuinigheid (epn)
Bouwen op geluidbelaste locaties
Contactgeluid
Geluid van gebouwinstallaties
Geluidisolatie
Geluidwering gevels
Luchtdichtheid
Toetsing Bouwbesluit
Vochtbeheersing
Zaalakoestiek
Zomercomfort

SPA Ede SPA Terneuzen

Postbus 374
6710 BJ EDE
Klinkenbergerweg 30a Oostelijk Bolwerk 9
6711 MK EDE 4531 GP TERNEUZEN
T: 0318 614 383 T: 0115 649 680
F: 0318 614 251 F: 0115 649 392
E: Ede@spaede.nl E: Terneuzen@spaede.nl

**VIII Verkennend bodemonderzoek, Lokatie: Prins Willem
Alexandersportpark (ong), Kadastraal sectie, nr 5201,
Bijvelds, 0209091, 14 januari 2010**

Peelsehuis 11
5427 RJ BOEKEL
tel: 0492 - 321502
fax: 0492 - 324876

Verkennd bodemonderzoek
Lokatie: Prins Willem Alexandersportpark (ong)
Kadastraal sectie , nr. 5201.

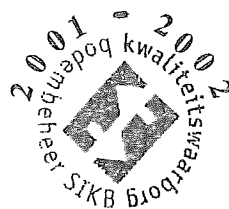
Opdrachtgever : Hr. Bons
N.C.B. laan 123
5462GC Veghel

Projectnaam : Bons Veghel
Projectcode : 0209091
Datum : 14 januari 2010

Projectleider : J.L. Bijvelds

Bijvelds

milieutechnisch onderzoek



bodem - water - grondwater

INHOUDSOPGAVE

	blz.
1. Inleiding	2
1.1 Opdrachtverlening	
1.2 Aanleiding onderzoek	
1.3 Doelstelling	
1.4 Betrouwbaarheid	
2. Vooronderzoek	3
2.1 Algemeen	
2.2 Lokatiegegevens	
2.2.1 Topografische aanduiding	
2.2.2 Terreinbeschrijving	
2.3 Historische gegevens	
2.3.1 Historisch gebruik	
2.3.2 Verrichtte bodemonderzoeken	
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	
2.4.1 Bodemopbouw	
2.4.2 Geohydrologie	
2.5 Hypothese	
3. Verkennd Bodemonderzoek	5
3.1 Algemeen	
3.2 Onderzoeksstrategie	
3.3 Laboratoriumonderzoek	
3.4 Wijze van beoordeling en interpretatie	
4. Veldwerkzaamheden	7
4.1 Algemeen	
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	
4.3 Bodemtype	
4.4 Mengmonstersamenstelling	
5. Toetsing en interpretatie	8
5.1 Grond	
5.2 Grondwater	
5.3 Interpretatie analyseresultaten	
5.3.1 Grond	
5.3.2 grondwater	
6. Conclusie	13
Bijlagen:	
Topografische kaart	
Booraanduiding	
Boorprofielen	
Analyses certificaten laboratorium	

Bijvelden

1. INLEIDING

1.1 Opdrachtverlening

In opdracht van de heer Bons is door Bodemonderzoek Bijvelds een verkennend bodemonderzoek verricht op een perceel gelegen aan het Prins Willem Alexandersportpark (ong) te Veghel.

1.2 Aanleiding onderzoek

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de aankoop van het perceel en de daarop volgende bouwactiviteiten.

In dit kader wordt door de overheid een bodemonderzoek voorgeschreven volgens het protocol van de 'NEN 5740, verkennend bodemonderzoek'.

1.3 Doelstelling

Het verkennend bodemonderzoek heeft ten doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem inclusief freatisch grondwater.

1.4 Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Bodemonderzoek Bijvelds is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. Bodemonderzoek Bijvelds is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het veldwerk is verricht door J.L. Bijvelds, gecertificeerd veldwerker.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit steekproeven waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat er op de lokatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

2 VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Bij het beperkt vooronderzoek is de NVN 5725 als richtlijn gehanteerd en zoveel mogelijk gevolgd. Als onderdeel is navraag verricht bij de eigenaar en opdrachtgever. Omdat het enkel landbouwgrond betreft en hiervan geen gegevens zijn is verder onderzoek achterwege gelaten.

2.2. Lokatiegegevens

2.2.1 Topografische aanduiding

Het perceel is gelegen aan de rand de bebouwde kom van Veghel, in een van oudsher agrarisch gebied. De kadastrale gegevens zijn gemeente Veghel, kadastraal sectie , nr. 5201. . De te onderzoeken lokatie heeft een oppervlakte van < 1.000 m².

2.2.2 Terreinbeschrijving

Er is geen bebouwing aanwezig.
Ten tijde van het onderzoek was de lokatie in gebruik als grasland.
Westelijk van het perceel is een waterloop gelegen.

De regionale ligging wordt weergegeven in de bijlagen (schaal 1 : 25.000).
De lokale ligging wordt weergegeven in een kadastrale kaart opgenomen in de bijlage (schaal 1 : 1.000)

2.3. Historische gegevens

2.3.1 Historisch gebruik

Voor zover bekend is de lokatie altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden.

2.3.2 Verrichtte bodemonderzoeken

Voor zover bekend zijn er in de directe nabijheid geen bodemonderzoeken verricht.

Bijvelds

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

2.4.1 Bodemopbouw

Geologisch gezien bevindt zich de lokatie in het overgangsgebied van de Centrale Slenk en de Peelhorst. De regio bevindt zich op een hoogte van ca. 20 m+NAP.

Volgens de grondwaterkaart van Nederland kan de bodemopbouw als volgt worden omschreven:

Tabel: 1 Regionale Bodemopbouw

Diepte m-mv.	Geohydrologische eenheid	Formatie	Samenstelling
0-30	Eerste watervoerend pakket	Formaties van Veghel en Sterksel	Deze omvat grindhoudende zanden met plaatselijk kleilenzen.
30-40	Slecht doorlatende laag	Formatie van Breda	Deze omvat fijn tot matige grove, slibrijke zanden.

Deze gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van TNO, kaartblad Centrale Slenk, boring 45H van 1980.

2.4.2 Hydrologie

Het grondwaterstroomrichting ter plaatse van de onderzoekslokatie is regionaal noordelijk.

Op de lokatie zijn geen geregistreerde grondwaterbronnen of onttrekkingen aanwezig.

Volgens de detailkaart van het grondwaterbeschermingsplan van Veghel bevindt de lokatie zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied of boringsvrije zone. In de nabijheid zijn geen open wateren aanwezig.

2.5 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek zal dan ook vooralsnog worden uitgegaan van een 'onverdachte lokatie'.

Bijvelds

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het verkennend bodemonderzoek wordt overeenkomstig de NEN 5740 verricht. Het veldwerk wordt verricht volgens VKB protocollen 2001 en 2002.

3.2 Onderzoeksstrategie

Naar aanleiding van de hypothese 'onverdacht' wordt uitgegaan van een onderzoeksstrategie conform bijlage B.1 (ONV) van de NEN 5740. De monsternamestrategie geschiedt op basis van een oppervlakte van < 1.000 m².

Het aantal te verrichten boringen wordt gesteld op:

Oppervlakte lokatie in m ²	Aantal boringen		
	Boring tot 0,5 m.-mv.	en boring tot grondwater en/of 2 m.-mv.	en boring met peilbuis
500-1.000	4	1	1

Van de genomen monsters dient 1 mengmonster te worden geanalyseerd van de boven- en 1 van de ondergrond.

De boringen worden gelijkmatig over de lokatie verdeeld. De peilbuis wordt, na goed doorpompen, na een week bemonsterd voor analyse van het grondwater.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium (Omegam). In het veld worden de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) vastgesteld.

Het laboratorium onderzoek wordt verricht volgens de voorgeschreven parameters in de NEN 5740, verkennend bodemonderzoek. De voorgeschreven parameters zijn :

Grond:

- droge stof
- organisch stof- en lutum gehalte
- 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- PAK VROM 10 (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)
- Polychloorbifenylen (PCB's)
- minerale olie

Bijvelden

Grondwater

- 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- vluchtige Aromaten (benzeen, ethylbenzeen, toluen en xylene (BETX))
- naftaleen
- gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

3.4 Wijze van beoordeling en Interpretatie

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2008 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr. 134) voor achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nr 247. De gewijzigde grenswaarde van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl)

Hierbij wordt uitgegaan van 3 toetsingsniveau's:

Achtergrondwaarde

- Deze waarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

Tussenwaarde

- het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.

Interventiewaarde

- Deze waarde geeft het concentratieniveau van de verontreiniging in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Voor grondwater zijn streef- en interventiewaarden onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Hierbij wordt uitgegaan van 3 toetsingsniveau's:

Streefwaarde

- Deze waarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

Tussenwaarde

- het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.

Interventiewaarde

- Deze waarde geeft het concentratieniveau van de verontreiniging in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Bijvelds

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Op 25 november 2009 zijn door J.L. Bijvelds de veldwerkzaamheden verricht volgens de NEN 5742.

Conform het onderzoeksvoorstel, omschreven in hoofdstuk 3, zijn voor bemonstering van de bovengrond in totaal 6 boringen verricht. De boringen 1 is doorgezet tot beneden grondwaterspiegel en afgewerkt als peilbuis voor bemonstering van het grondwater. De peilbuis is voorzien van een filter van 1,00 m. lang.

Boring 2 is doorgezet tot 1,00 m.-mv.. Van de boringen 1 en 2 zijn de monsters genomen voor bemonstering van de ondergrond. De monsters zijn genomen per traject van 50 cm.

De grondwaterstand is bij de veldwerkzaamheden aangetroffen op een diepte van circa 0,90 m.-mv.

De grondmonsters zijn genomen en geconserveerd volgens de NEN 5742 en NEN 5743

De grondwatermonsters zijn aangeleverd volgen de NEN 5767.

De monsters zijn voorbehandeld volgens de AS-3000.

Van de boringen zijn in het veld profielbeschrijvingen gemaakt en als bijlage bijgevoegd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Visueel was er op de lokatie geen verontreiniging waarneembaar. In het opgeboorde materiaal zijn tijdens de veldwerkzaamheden organoleptisch geen afwijkingen waargenomen.

De peilbuis gegevens zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3: peilbuis gegevens

peilbuis	filterstelling m.-mv.	grondwater- stand t.o.v. mv. in m.	pH	EC us/cm.	meet- datum
Pb. 1	1,40-2,40	0,86	6,53	526	1 december 2009

Bij de veldwerkzaamheden was de Ec-waarde 517 us/cm

4.3 Bodemtype

Op basis van opgeboord materiaal is de lokale bodemopbouw weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4. Lokale bodemopbouw.

Diepte bodemlaag in m.-mv.	Hoofdnaam	Bijzonderheden
0-2,40	zand	siltig

Voor een gedetailleerde bodemopbouw, zie bijlage "Boorprofielen"

Bijvelds

4.4 Mengmonstersamenstelling

Door het laboratorium zijn van de in het veld genomen monsters 1 mengmonster (Mm) samengesteld van de bovengrond en 1 van de ondergrond. Deze zijn onderzocht op de voorgeschreven parameters.

De samenstelling van de grondmengmonsters zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5: Analyseprogramma

Monster code	Mengmonster-samenstelling	Diepte	Analysepakket
Mm 1	Br. 1 t/m 6	0-0,50 m.-mv.	NEN 5740
Mm 2	Br.1 en 2	0,50-1,00 m.-mv.	NEN 5740

De laboratoriumcertificaten worden als bijlage bijgevoegd.

Bijvelds

5. TOETSING ANALYSERESULTATEN**5.1 Toetsing bovengrond***Analyseresultaten en berekende toetsingscriteria gerelateerd aan het organisch stof- en lutumgehalte***Grondmonsters:** Concentraties in mg/kg ds.

organisch stof : 2,8 (% op ds)
 lutum : 1,4 (% op ds)

Tabel 6.

Parameters	Mengmonster nr.		Toetsingscriteria		
	Mm 1		A	1/2 S+I	I
droge stof	87,3				
metalen					
barium	16,0		49,0	143,0	237,0
cadmium	0,24		0,36	4,1	7,83
kobalt	1,0		4,27	29,0	54,0
koper	6,0		20,0	57,0	94,0
kwik	0,05		0,11	13,0	25,0
lood	17,0		32,0	187,0	342,0
molybdeen	< 0,8		1,5	96,0	190,0
nikkel	2,0		12,0	23,0	34,0
zink	29,0		60,0	185,0	310,0
Som PCB's (0,7)	0,02 *		0,056	0,142	0,28
PAK (som 10)	1,0		1,5	21,0	40,0
Minerale oliën	< 38,0		53,0	727,0	1400,0

Legenda:

A : achtergrondwaarde
 I : interventiewaarde
 1/2 S+I : tussenwaarde

* : De som van de PCB's geven een verhoogde concentratie boven de aantoonbaarheidsgrens. De individuele PCB's blijven beneden de detectiegrens.

Bijvelds

5.1 Toetsing ondergrond**Analyseresultaten en berekende toetsingscriteria gerelateerd aan het organisch stof- en lutumgehalte****Grondmonsters:** Concentraties in mg/kg ds.

organisch stof : 0,9 (% op ds)
 lutum : 2,0 (% op ds)

Tabel 7.

Parameters	Mengmonster nr.		Toetsingscriteria		
	Mm 2		A	1/2 S+I	I
droge stof	88,4				
metalen					
barium	< 8,0		49,0	143,0	237,0
cadmium	< 0,08		0,35	3,9	7,55
kobalt	1,0		4,27	29,0	54,0
koper	< 3,0		19,0	56,0	92,0
kwik	< 0,03		0,1	13,0	25,0
lood	3,0		32,0	184,0	337,0
molybdeen	< 0,8		1,5	96,0	190,0
nikkel	2,0		12,0	23,0	34,0
zink	9,0		59,0	181,0	303,0
Som PCB's (0,7)	0,02 *		0,004	0,102	0,2
PAK (som 10)	1,0		1,5	21,0	40,0
Minerale oliën	< 38,0		38,0	519,0	1000,0

Legenda:

A : achtergrondwaarde
 I : interventiewaarde
 1/2 S+I : tussenwaarde

* : De som van de PCB's geven een verhoogde concentratie boven de aantoonbaarheidsgrens. De individuele PCB's blijven beneden de detectiegrens.

Bijvelds

5.2 Toetsing grondwater

Analyseresultaten van het grondwater getoetst aan de streef- en interventiewaarde

Grondwatermonsters: Concentraties in $\mu\text{g/l}$.

Tabel 8.

Parameter	peilbuis nr.			Toetsingswaarde		
	Pb 1			S	1/2 S+I	I
zware metalen						
barium	150,0	X		50,0	338,0	625,0
cadmium	0,4			0,4	3,2	6,0
cobalt	1,5			20,0	60,0	100,0
koper	28,0	X		15,0	45,0	75,0
kwik	< 0,05			0,05	0,18	0,3
lood	14,0			15,0	45,0	75,0
molybdeen	< 1,0			5,0	152,0	300,0
nikkel	6,0			15,0	45,0	75,0
zink	11,0			65,0	432,0	800,0
naftaleen	< 0,2			0,01	35,0	70,0
Minerale oliën	< 100,0			50,0	325,0	600,0
VI. Aromaten						
benzeen	< 0,2			0,2	15,0	30,0
tolueen	< 0,2			7,0	504,0	1000,0
ethylbenzeen	< 0,2			4,0	77,0	150,0
xylenen	0,3	*		0,2	35,0	70,0
styreen	< 0,2			6,0	153,0	300,0
Gehal. Koolwaterstoffen						
dichloormethaan	< 1,0			0,01	500,0	1000,0
1,1-dichloorethaan	< 0,5			7,0	454,0	900,0
1,2-dichloorethaan	< 0,5			7,0	204,0	400,0
1,1-dichlooretheen	< 0,5			0,01	5,0	10,0
trans 1,2-dichlooretheen	< 0,5			0,01	10,0	20,0
cis 1,2-dichlooretheen	< 0,5			0,01		
1,1-dichloorpropan	< 0,1					
1,2-dichloorpropan	< 0,5					
1,3-dichloorpropan	< 0,5					
trichloormethaan	< 0,1			6,0	203,0	4000,0
tetrachloormethaan	< 0,1			0,01	5,01	10,0
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1			0,01	150,0	300,0
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1			0,01	65,0	130,0
trichlooretheen	< 0,1			24,0	262,0	500,0
tetrachlooretheen	< 0,1			0,01	20,0	40,0
vychloride	< 0,5			0,01	2,5	5,0
tribroommethaan	< 0,5					630,0
som dichloorpropanen	0,8					
som C+T dichlooretheen	0,7					

Legenda:

S : streefwaarde
I : interventiewaarde
1/2 (S+I) : tussenwaarde

* De som van de xylenen geven een verhoogde concentratie boven de aantoonbaarheidsgrens. De individuele xylenen blijven beneden de detectierens.

X : Deze stoffen hebben een verhoogde waarde t.o.v. de streefwaarde

Bijvelds

5.3 BEOORDELING ANALYSERESULTATEN EN INTERPRETATIE

5.3.1 Grond

Mengmonster 1 en 2

In de mengmonsters van zowel de boven- als de ondergrond worden de PCB's verhoogd aangetroffen boven de aantoonbaarheidsgrens.

Uit de analyseresultaten van de samengestelde grondmengmonsters blijkt dat in de mengmonsters van de bovengrond geen van de gemeten parameters verhoogd zijn aangetroffen boven de achtergrondwaarde.

5.3.2 Grondwater

Grondwatermonster Pb 1

De som van de xylenen worden verhoogd aangetroffen boven de aantoonbaarheidsgrens.

Uit de analyseresultaten van het grondwateronderzoek blijkt dat hierin barium en koper verhoogd zijn aangetroffen boven de streefwaarde. Verder zijn geen van de gemeten parameters verhoogd worden aangetroffen boven de streefwaarde.

Bijvelds

6. CONCLUSIE

Op basis van de verzamelde en ter beschikking gestelde gegevens, het daarop verrichte veldonderzoek en analyseresultaten van de grond en het grondwater kan het volgende worden geconcludeerd.

Visueel was er op de lokatie geen verontreiniging waarneembaar. In het opgeboorde materiaal zijn tijdens de veldwerkzaamheden organoleptisch geen afwijkingen.

Uit de analyseresultaten van de samengestelde grondmengmonsters blijkt dat in de mengmonsters van zowel de boven- als de ondergrond de som van de PCB's verhoogd worden aangetroffen boven de aantoonbaarheidsgrens. De individuele PCB's worden niet verhoogd aangetroffen boven de detectiegrens. Derhalve is er geen sprake van een verontreiniging met PCB's.

Uit de analyseresultaten van de mengmonsters van de boven- en de ondergrond blijkt dat geen van de gemeten parameters verhoogd zijn aangetroffen boven de achtergrondwaarde.

Uit de resultaten van het grondwatermonster blijkt dat de som van de xylenen de aantoonbaarheidsgrens overschrijden. De individuele xylenen overschrijden de detectiegrens niet. Derhalve kan er vanuit gegaan worden dat er geen sprake is van een verontreiniging met xylenen.

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat hierin barium en koper verhoogd zijn aangetroffen boven de streefwaarde.

Uit diverse onderzoeken in Noord-Brabant blijkt dat metalen, zonder aanwijsbare reden, verhoogd worden aangetroffen. Omdat er geen relatie is tussen de aangetroffen verhoogde concentraties en het overig onderzoek kan er vanuit gegaan worden dat er sprake is van een diffuus verhoogd achtergrondniveau.

De aangetroffen verhoogde concentraties in het grondwater overschrijden weliswaar de streefwaarde maar blijven beduidend beneden de tussenwaarden. Derhalve wordt een nader onderzoek niet nodig geacht.

Uit het geheel aan onderzoeksresultaten kan een positief bodemadvies worden gegeven voor het gebruik van het perceel.

Boekel, 14 januari 2010.
Bodemonderzoek Bijvelds.

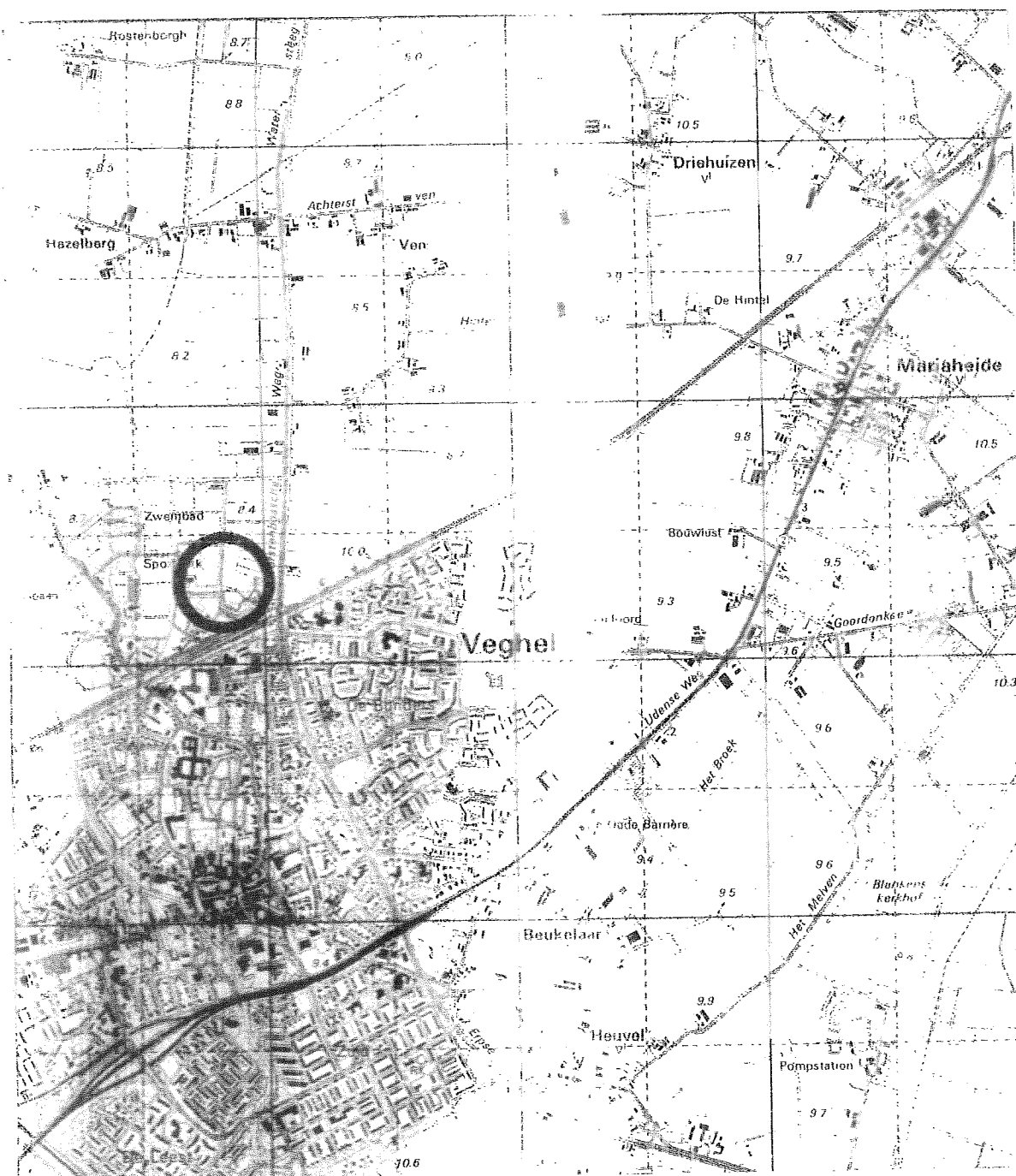
Bijvelds

BIJLAGE

Bijvelden

TOPOGRAFISCHE KAART

Schaal 1 : 25.000



Bijvelds

Alle rechten voorbehouden.
De gemeente Veghel aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen voortvloeiend uit eventuele onjuistheden van de in FlexiWeb geloonde gegevens.



20 METERS 20 METERS 40 METERS

20 0 20 40 60

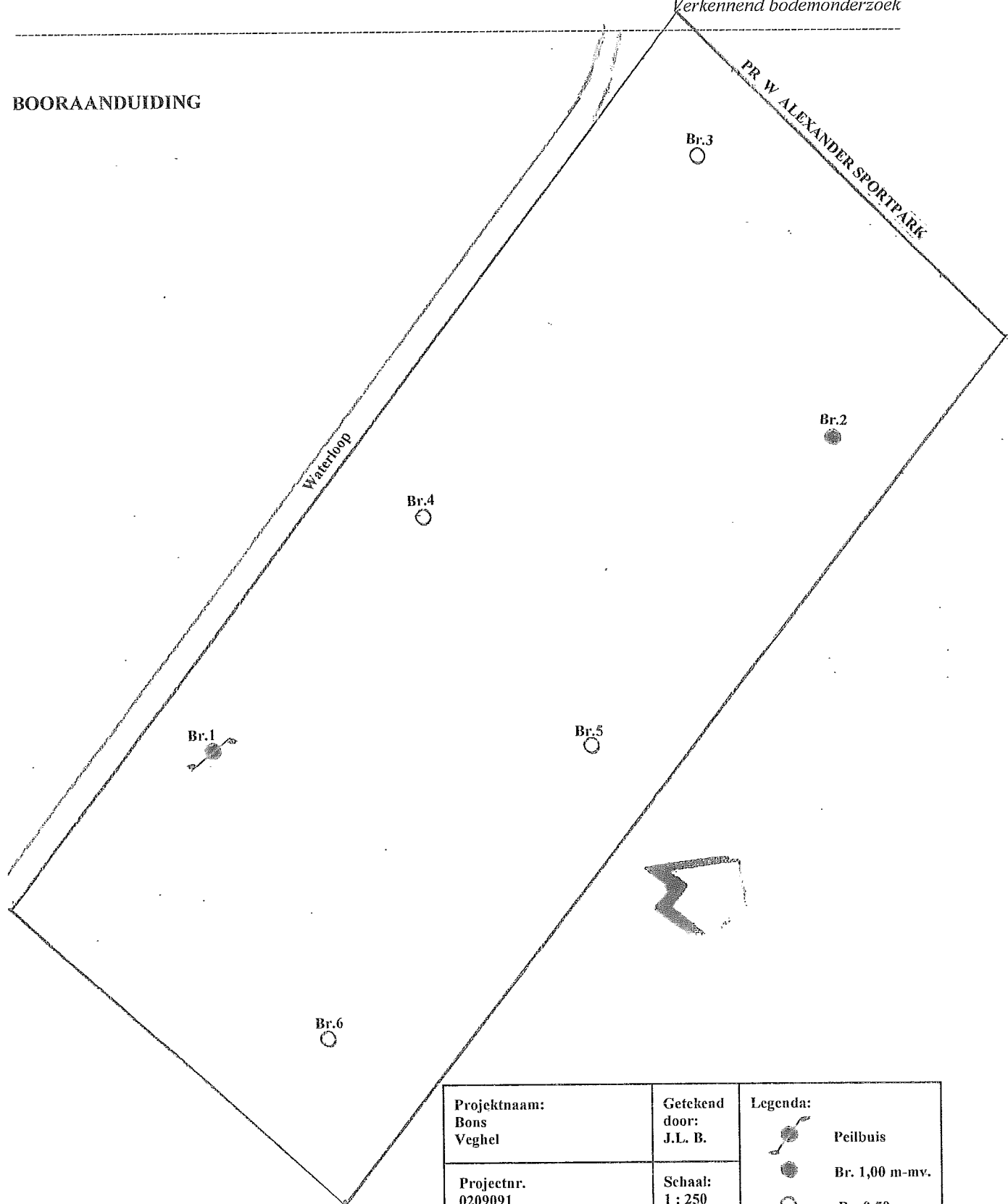
METERS



Gemeente Veghel

woensdag 20 mei 2009 14:32

BOORAANDUIDING

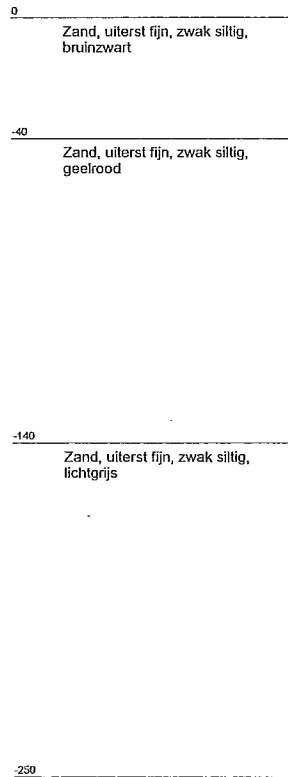
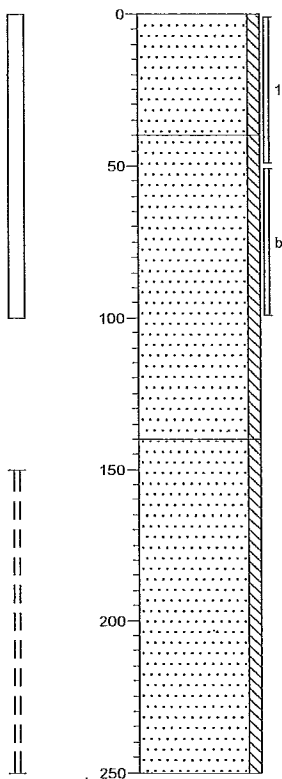


Projectnaam: Bons Veghel	Getekend door: J.L. B.	Legenda:  Peilbuis  Br. 1,00 m-mv.  Br. 0,50 m-mv.
Projectnr. 0209091	Schaal: 1 : 250	

Bijvelden

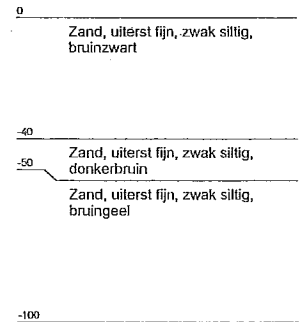
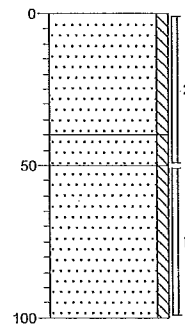
Boring: Br. 1

X:
Y:
Datum: 25-11-2009
GWS:
GHG:
GLG: 86
Opmerking:



Boring: Br. 2

X:
Y:
Datum: 25-11-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



Projectcode: 0209091

Opdrachtgever: Hr. Bons

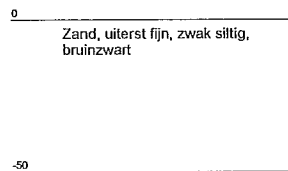
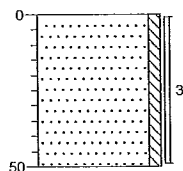
Datum: 25-11-2009

Bijvelds

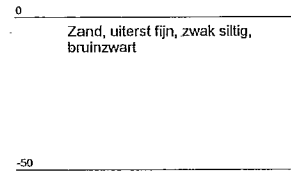
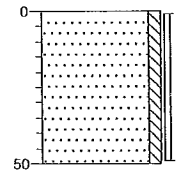
milieutechnisch onderzoek

Boring: Br. 3

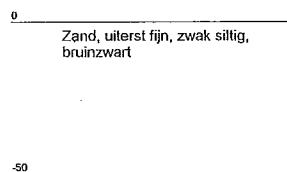
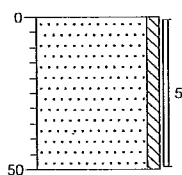
X:
Y:
Datum: 25-11-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

**Boring: Br. 4**

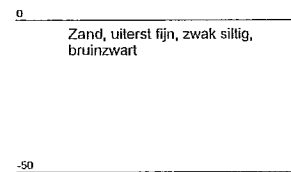
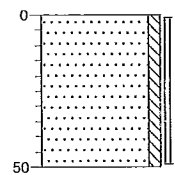
X:
Y:
Datum: 25-11-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

**Boring: Br. 5**

X:
Y:
Datum: 25-11-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

**Boring: Br. 6**

X:
Y:
Datum: 25-11-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



Projectcode: 0209091

Opdrachtgever: Hr. Bons

Datum: 25-11-2009

Bijvelds
T.a.v. de heer J.L. Bijvelds
Peelsehuis 11
5427 RJ BOEKEL

Uw kenmerk : 0209091 Bons Veghel
Ons kenmerk : Project 316440
Validatieref. : 316440_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BLSX-NYTN-YETG-KHTJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 1 december 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 316440
Project omschrijving : 0209091 Bons Veghel
Opdrachtgever : Bijvelds

Monsterreferenties

4893659 = 0209091: Br. 1(0-50)+Br. 2(0-50)+Br. 3(0-50)+Br. 4(0-50)+Br. 5(0-50)+Br. 6(-Br. 1(0-50)+Br. 2(0-50)+

4893660 = 0209091: Br. 1(50-100)+Br. 2(50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	25/11/2009	25/11/2009
Ontvangstdatum opdracht	:	25/11/2009	25/11/2009
Startdatum	:	26/11/2009	26/11/2009
Monstercode	:	4893659	4893660
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,3	88,4
S organische stof (gec. voor lutum)	%	2,8	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4	2,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	16	< 8
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	< 0,08
S kobalt (Co)	mg/kg ds	1	1
S koper (Cu)	mg/kg ds	6	< 3
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05	< 0,03
S lood (Pb)	mg/kg ds	17	3
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	2	2
S zink (Zn)	mg/kg ds	29	9

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	0,020

De analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlagen, mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'O' gemerkte analyses zijn door BVA geaccrediteerd (registratienummer L000)

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: BLSX-NYTN-YETG-KHTJ

Ref.: 316440_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 316440
Project omschrijving	: 0209091 Bons Veghel
Opdrachtgever	: Bijvelds

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

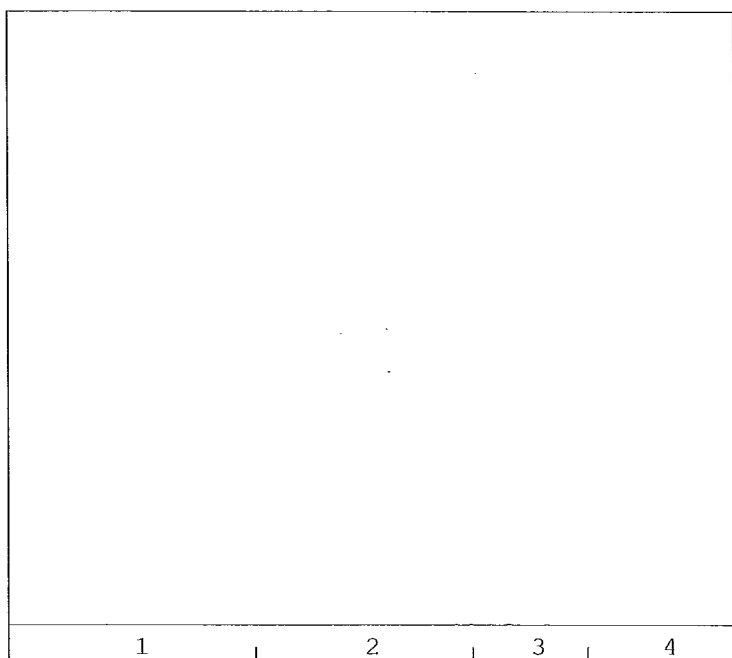
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Oliechromatogram 1 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4893659
Project omschrijving : 0209091 Bons Veghel
Uw referentie : 0209091: Br. 1(0-50)+Br. 2(0-50)+Br. 3(0-50)+Br. 4(0-50)+Br. 5(0-50)+Br. 6(:Br. 1(0-50)+Br. 2(0-50)+
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	12 %
2) fractie C20 t/m C29	32 %
3) fractie C30 t/m C35	57 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse certificaat inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: BLSX-NYTN-YETG-KHTJ

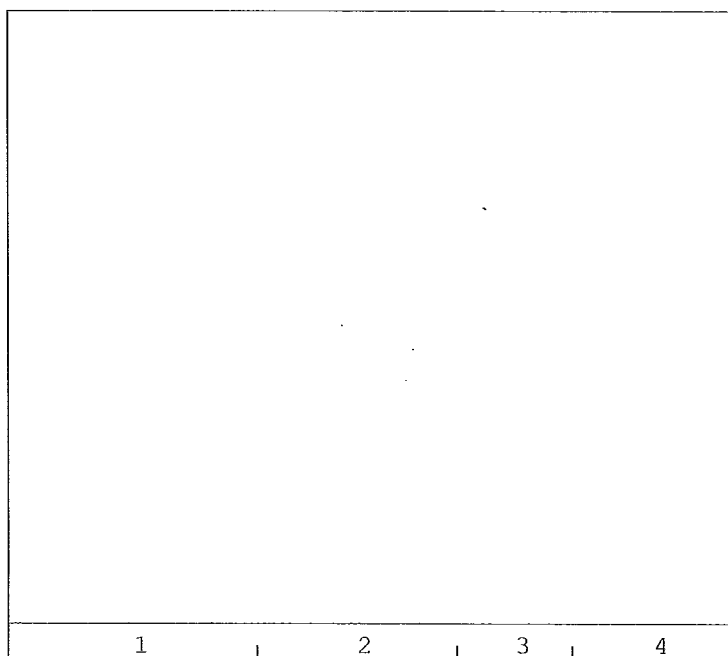
Ref.: 316440_certificaat_v1

Oliechromatogram 2 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4893660
Project omschrijving : 0209091 Bons Veghel
Uw referentie : 0209091: Br. 1(50-100)+Br. 2(50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	78 %
2) fractie C20 t/m C29	16 %
3) fractie C30 t/m C35	7 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

De analyse-certificaat inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd

Opdrachtverificatiecode: BLSX-NYTN-YETG-KHTJ

Ref.: 316440_certificaat_v1



OMEGAM
Laboratoria

Bijvelds
T.a.v. de heer J.L. Bijvelds
Peelsehuis 11
5427 RJ BOEKEL

Uw kenmerk : 0209090 Bons Veghel
Ons kenmerk : Project 317264
Validatieref. : 317264_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KPGW-ARHC-TIZN-NPEL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 7 december 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 317264
Project omschrijving : 0209090 Bons Veghel
Opdrachtgever : Bijvelds

Monsterreferenties
4993469 = 0209090

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/12/2009
Ontvangstdatum opdracht : 02/12/2009
Startdatum : 02/12/2009
Monstercode : 4993469
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	150
S cadmium (Cd)	µg/l	0,4
S kobalt (Co)	µg/l	1,5
S koper (Cu)	µg/l	28
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	14
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	6
S zink (Zn)	µg/l	11

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100
-------------------------------------	------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 1,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,5
S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7
S som dichloorpropanen	µg/l	0,8

Dit analysecertificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlagen, mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'O' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L056).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: KPGW-ARHC-TIZN-NPEL

Ref.: 317264_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 317264
Project omschrijving	: 0209090 Bons Veghel
Opdrachtgever	: Bijvelds

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

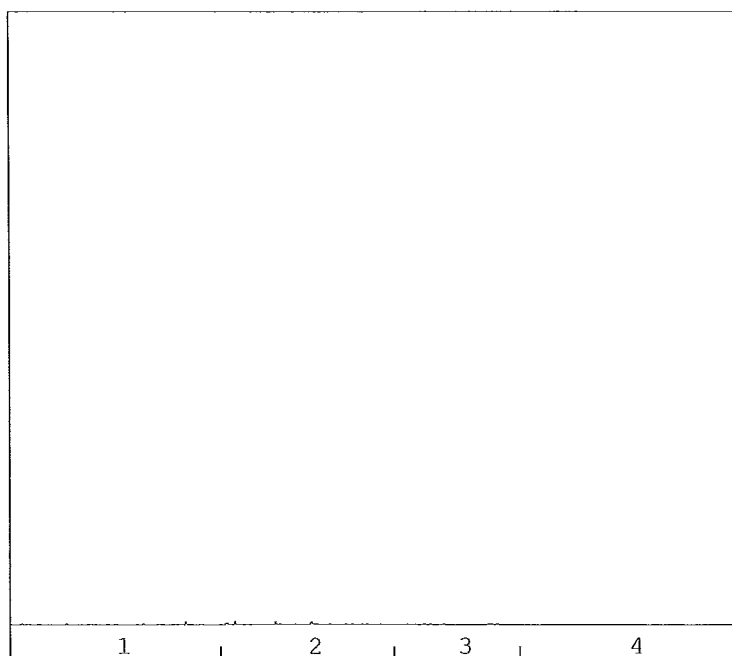
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Oliechromatogram 1 van 1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4993469
Project omschrijving : 0209090 Bons Veghel
Uw referentie : 0209090
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	15 %
2) fractie C20 t/m C29	61 %
3) fractie C30 t/m C35	18 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

De analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: KPGW-ARHC-TIZN-NPEL

Ref.: 317264_certificaat_v1

**IX Watertoets Prins Willem Alexander Sportpark te Veghel,
MILON bv, 20101723, 18 augustus 2010**

De heer H.J. Bons
N.C.B.-Laan 121
5462 GC VEGHEL

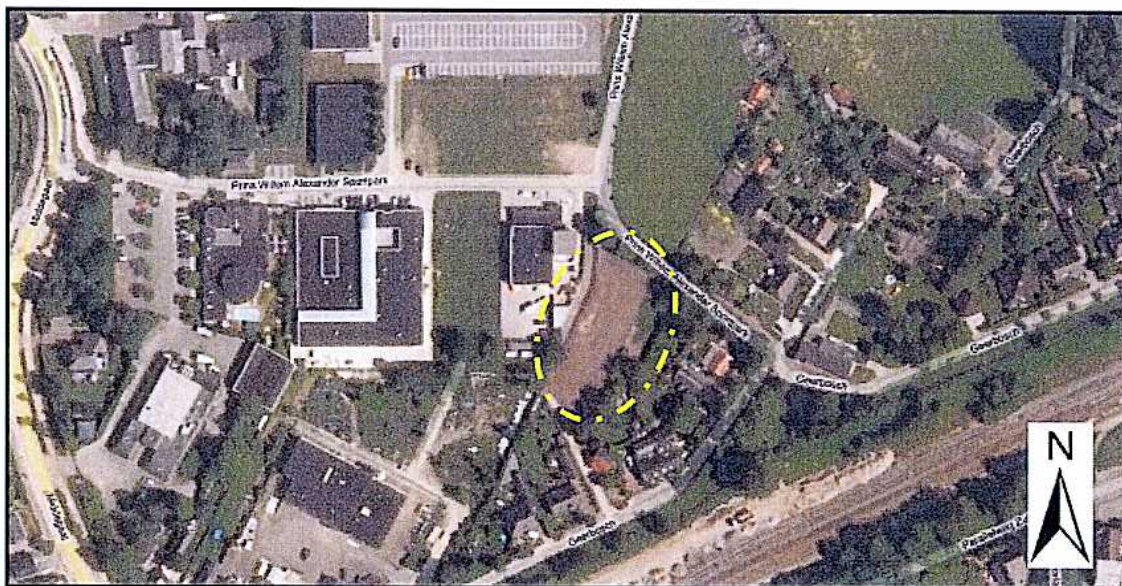
Schijndel, 18 augustus 2010
Betreft: watertoets Prins Willem Alexandersportpark te Veghel
Projectnummer: 20101723
Bijlage: toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Geachte heer Bons,

Hierbij doen wij u de watertoets van bovengenoemde locatie toekomen.

Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich aan Prins Willem Alexandersportpark te Veghel, tussen huisnummer 5 en 6. De locatie betreft een weiland met een droogstaande sloot en beslaat een oppervlakte van circa 1.000 m². Kadastraal betreft het een perceel bekend kadastrale gemeente Veghel, sectie A, nummer 5201. De locatie is volledig onbebouwd en begroeid met gras. Op figuur 1 is de onderzoekslocatie op een luchtfoto weergegeven.



Figuur 1: globale ligging onderzoekslocatie.

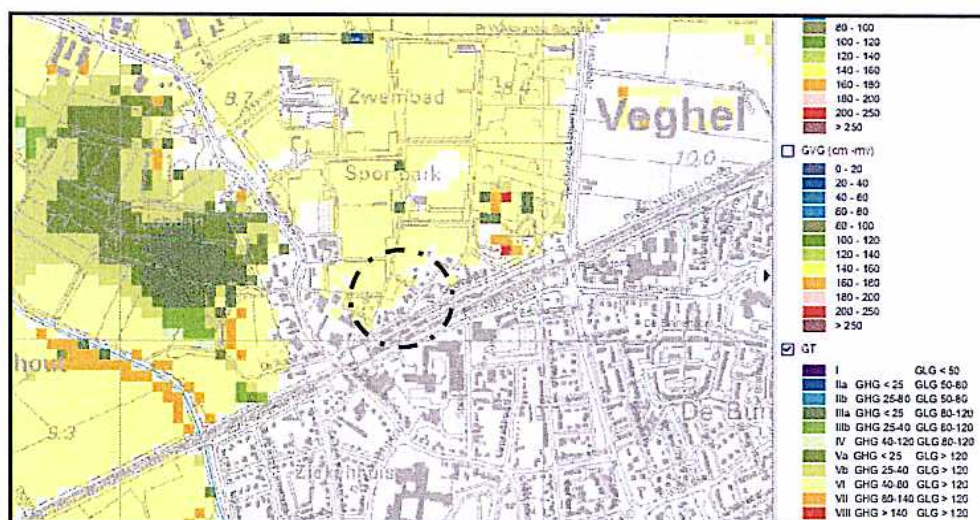
Bodemopbouw

Het terrein van de locatie heeft een hoogteligging van circa 9 m+NAP en kent geen noemenswaardige helling. Volgens de Bodemkaart van Nederland behoort de bodem van de onderzoekslocatie tot de beekerdgronden, bestaande uit (lemig) fijn zand, met een vrij ondiepe tot vrij diepe grondwaterstand. In november 2009 is op de locatie een bo-

demonderzoek uitgevoerd¹. Hierbij is vastgesteld dat de bodem van de onderzoekslocatie tot 1,0 m-mv bestaat uit zwak siltig, uiterst fijn zand. Deze laag maakt volgens de TNO-grondwaterkaart deel uit van het eerste watervoerende pakket, dat voornamelijk bestaat uit matig grof tot uiterst grof zand (formatie van Sterksel, Veghel) en zich tot een diepte van grofweg 30 meter beneden maaiveld uitstrekt. Analytisch zijn in de grond en in het grondwater plaatselijk licht verhoogde concentraties aangetroffen. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit worden geen belemmeringen voor de ontwikkelingen op de locatie gezien.

(Geo)hydrologie

Tijdens het voornoemde bodemonderzoek is de grondwaterstand aangetroffen op 0,86 m-mv (1 december 2009). Op de digitale Wateratlas van provincie Noord-Brabant valt de locatie binnen de contouren van grondwatertrap VI (conform indeling provincie Noord-Brabant). Hierbij hoort een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van 0,4 tot 0,8 m-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) dieper dan 1,2 m-mv. Een andere kaart geeft een meer specifieke GHG van 0,4 tot 0,6 m-mv weer. Dit beeld stemt overeen met de Waterkansenkaart van Waterschap Aa en Maas. Op deze kaart is namelijk af te lezen dat ter plaatse mogelijk extra maatregelen nodig zijn voor hydrologisch neutraal bouwen, omdat de GHG zich hier tussen 0,5 en 0,7 m-mv bevindt. In figuur 2 is een fragment van de grondwatertrappenkaart opgenomen.



Figuur 2: grondwatertrappen.

Uit de afvoercoëfficiëntenkaart van Waterschap Aa en Maas en De Dommel is te herleiden dat voor onderhavige locatie een afvoercoëfficiënt van 0,67 l/s/ha geldt. Dit is de maximale hoeveelheid water die vanuit het gebied tot afstroming mag komen naar het externe watersysteem.

De stromingsrichting van het grondwater is naar verwachting globaal noordwestelijk gericht. In de digitale Wateratlas is tevens te herleiden dat de locatie zich in een kwelgebied bevindt.

¹ Verkennend bodemonderzoek. Locatie: Prins Willem Alexandersporpark (ong). Bijvelds, 14 januari 2010.

Langs de westelijke zijde van de locatie bevindt zich een bermsloot, die ten tijde van een locatiebezoek in augustus 2010 droog stond. De functie van deze sloot is waarschijnlijk het opvangen van overvloedig hemelwater en/of kwelwater. In figuur 3 is een foto van deze bermsloot opgenomen.



Figuur 3: bermsloot.

Er bevinden zich op of nabij de onderzoekslocatie verder geen 'watergangen van overwegend belang'; watergangen met een beschermde status. Naar informatie van de provincie Noord-Brabant bevindt de locatie zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Waterstromen huidige situatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie komt momenteel geen (huishoudelijk) afvalwater vrij. Ook is geen hemelwaterafvoersysteem aanwezig: hemelwater dat op het grasland valt zal grotendeels tot infiltratie in de bodem komen. Bij zeer overvloedige neerslag kan enige hemelwater via het maaiveld in naar de bermsloot afvloeien. Er is voor zover bekend dan ook geen sprake van wateroverlast op de locatie.

Voornemens

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt een woning met kantoor gerealiseerd, met een totale oppervlakte van 175 m². Verder wordt rekening gehouden met de aanleg van enige (klinker)verharding in de vorm van toeritten en/of terrasjes. Hierbij wordt uitgegaan van 20% van de totale bebouwingsoppervlakte. De totale verharde oppervlakte in de toekomstige situatie bedraagt daarmee circa 210 m². Het overige terrein blijft onverhard.

Uitgangspunten watertoets

Naar aanleiding van de hoge waterstanden in de jaren negentig heeft De Commissie Waterbeheer 21^e eeuw (Commissie Tielrooij) in 2000 een advies uitgebracht over de toekomst van het waterbeleid in Nederland. Centraal in dit advies staat dat water meer ruimte nodig heeft. Met de ondertekening van de Startovereenkomst 'Waterbeleid 21^e eeuw' in februari 2001 hebben het Rijk, het Interprovinciaal Overlegorgaan, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen de meeste uitgangspunten van de Commissie onderschreven en afgesproken vanaf dat moment de 'watertoets' toe te passen. De watertoets heeft als doel water meer dan voorheen als ordenend principe een rol te laten spelen bij ruimtelijke plannen en besluiten, door alle relevante

waterhuishoudkundige aspecten vroegtijdig te betrekken bij de planvorming. De watertoets is vanaf november 2003 wettelijk verankerd middels een wijziging van het Besluit op de Ruimtelijke Ordening. De leidraad van de watertoets is het doorlopen van de drie-trapsstrategie voor de omgang met water: vasthouden, bergen, afvoeren. Ook waterkwaliteit, waterschaarste, verdroging en het tegengaan van verzilting kunnen relevante onderwerpen zijn waarmee rekening gehouden dient te worden.

De onderzoekslocatie valt binnen het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas. Het waterschap heeft een beleidsnota met uitgangspunten ten behoeve van de watertoets ter inzage gelegd. Hierbij staan de volgende principes centraal:

- wateroverlastvrij bestemmen;
- hydrologisch neutraal ontwikkelen;
- voorkomen van vervuiling;
- gescheiden houden van schoon en vuil water;
- doorlopen van de afwegingsstappen: "hergebruik-infiltratie-buffering-afvoer";
- meervoudig ruimtegebruik;
- water als kans;
- waterschapsbelangen.

Waterschap Aa en Maas en De Dommel hebben hiertoe gezamenlijk in de notitie 'Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk' (11 juli 2006) een definitie, randvoorwaarden en uitgangspunten gegeven voor Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen. Om dit te implementeren in het watertoetsproces en de verschillende aspecten toetsbaar te maken is het "Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen" ontwikkeld. Doel van het toetsinstrumentarium is het bepalen van ondermeer de benodigde hemelwaterinfiltratie en -berging ten behoeve van het hydrologisch neutraal ontwikkelen van een (nieuw) projectgebied. Concreet betekent dit dat er binnen de grenzen van het plangebied voor gezorgd moet worden dat:

- de hemelwaterafvoer niet toeneemt (geen toename van de afvoercoëfficiënt);
- de waterstanden in het open water niet toenemen;
- de grondwateraanvulling gelijk blijft (voor een gemiddeld nat jaar);
- de waterstanden in de infiltratievoorziening en de open waterberging voldoen aan de eisen voor de gemiddelde situatie en de T=10+10%-situatie en aan het advies voor de T=100+10%-situatie.

Het toetsinstrumentarium is voor deze locatie toegepast op basis van de hiervoor beschreven verhardingssituatie en een afvoercoëfficiënt van 0,67 l/s/ha. Door het voorkomen van kwel is voor de GHG uitgegaan van de meest ondiepe waarde van 0,4 m-mv. Het resultaat hiervan is opgenomen in de bijlage. De belangrijkste inrichtingvoorwaarden voor onderhavige locatie zijn daarmee de volgende:

- de bergingseis voor een T=10+10%-situatie bedraagt 9 m³ water;
- de bergingseis voor een T=100+10%-situatie bedraagt 12 m³ water;
- de afvoercoëfficiënt bij een T=10+10%-situatie van 0 m³/uur (geen afvoer) mag niet overschreden worden.

Oplossingsrichting

Huishoudelijk afvalwater dat vrijkomt bij de toekomstige bebouwing zal afgevoerd worden naar het gemeentelijke vuilwaterstelsel. Dit zal gebeuren in overleg met de rioolbeheerder, gemeente Veghel. Hemelwater wordt niet afgevoerd naar het rioleringsstelsel

en te allen tijde gescheiden gehouden van huishoudelijk afvalwater. Hiermee wordt onnodige vervuiling tegengegaan.

Voor de omgang met hemelwater wordt uitgegaan van een oplossingsrichting waarbij hemelwater wordt geïnfiltreerd en/of geborgen in de bodem. Gekozen is voor een oplossingsrichting waarbij het hemelwater wordt geborgen in een zakvijver, die aan de zuid-zuidwestzijde van het terrein wordt aangelegd. Deze zakvijver wordt zo ingericht dat deze aan de bergingseis van een $T=100+10\%$ -situatie voldoet: het bergen van 12 m^3 water. De maximale aanlegdiepte van deze zakvijver wordt bepaald door de GHG van 0,4 m-mv. Om aan de bergingseis te voldoen dient er dus 30 m^2 aan ruimte gereserveerd te worden. Rekening houdend met enige taluds zal dit echter minimaal 35 m^2 bedragen. Gezien de bodemsamenstelling zoals hiervoor beschreven wordt verwacht dat de bodem voldoende infiltratievermogen heeft en dat de zakvijver binnen 2 of 3 dagen leeg is en beschikbaar is voor de volgende bui.

Omdat de zakvijver is gedimensioneerd op een $T=100+10\%$ -situatie is verdere berging buiten de voorziening, maar binnen de plangrenzen, niet aan de orde. Wel wordt de vijver voorzien van een (oppervlakkige) overstortvoorziening die hemelwater bij calamiteiten af kan voeren naar de reeds aanwezige bermsloot.

Verder worden de volgende aspecten in acht genomen:

- het afstromende hemelwater wordt zoveel mogelijk oppervlakkig (bovengronds) naar de zakvijver afgevoerd;
- vervuiling van afstromend hemelwater wordt zoveel mogelijk voorkomen door het gebruik van niet-uitloogbare bouwmaterialen (uitloogbare bouwmaterialen: koper, lood, zink, bitumen);
- aangezien het hemelwater niet in contact komt met wegen of drukbezochte parkeerterreinen is geen noemenswaardige vervuiling te verwachten en kan het water zonder aanvullende maatregelen geïnfiltreerd en geborgen worden;
- ook op basis van de milieukundige bodemkwaliteit worden geen belemmeringen verwacht voor de infiltratie van hemelwater;
- wateroverlast ter plaatse van de toekomstige bebouwing wordt mede voorkomen door een drempelhoogte van enkele decimeters boven maaiveld. Hemelwater zal zo in geen geval de panden instromen;
- aanbevolen wordt toekomstige bewoners en/of gebruikers van de locatie in te lichten over de wijze waarop omgegaan wordt met hemelwater, waardoor onnodige vervuiling kan worden tegengegaan.

Door de aanleg van de zakvijver op het terrein wordt tegemoet gekomen aan de uitgangspunten van Waterschap Aa en Maas en wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld.

Slotbepalingen

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever. Mochten er nog vragen zijn dan kunt u contact opnemen met de heer ing. T. van Wegberg van ons bureau.

Vertrouwende uw opdracht naar voldoening te hebben uitgevoerd.

Met vriendelijke groet,
MILON bv

K. de Graauw
Teamleider Ruimte en Milieu

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank 's-Hertogenbosch d.d. 3 juni 2010, en de RVOI-2001 van toepassing. De tekst en inhoud van deze voorwaarden zijn te raadplegen via www.milon.nl of worden op verzoek gratis toegezonden.



MILON bv is gecertificeerd en erkend conform ISO 9001, VCA** en Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB: BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit", VKB-protocol 1001, 1002 en 1003, BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", VKB-protocol 2001, 2002 en 2003 en 2018, BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg" en VKB-protocol 6001 (processturing en verificatie).

BIJLAGE

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project: Prins W.A. Sportpark Veghel
Contactpersoon initiatiefnemer: MILON bv
Datum: 19-08-2010



Kenmerken projectgebied

Bruto oppervlak projectgebied	1000	m²
Bestaand verhard oppervlak	0	m²
Nieuw totaal verhard oppervlak	210	m²
Netto te compenseren oppervlak	210	m²
Hiervan is type 1 (volledig verhard)	175	m²
Hiervan is type 2 (semi-verhard)	35	m²
Infiltratiepercentage semi-verhard oppervlak	50	%
Maaiveldniveau nieuw verhard oppervlak	9.2	m + NAP
GHG	8.6	m + NAP
Infiltratiesnelheid bodem	0.0	m/dag

Systeemeisen aan berging in projectgebied

Dimensies voorziening

Lengte voorziening	0.0	m
Talud voorziening (1:x)	0.0	
Maximale peilstijging (in normaal nat jaar)	0.3	m
Maximale peilstijging bij T=10 jaar scenario	0.4	m
Maximale peilstijging bij T=100 jaar scenario	0.4	m

Afvoercoëfficiënten voorziening

Afvoercoëfficiënt bij T=10 jaar scenario	0.67	l/s/ha
Afvoercoëfficiënt bij T=100 jaar scenario	1.34	l/s/ha

Resultaten

Totale benodigde berging in projectgebied

Berging voor infiltratie	0	m³
Berging bij extreme neerslag T=10 jaar	9	m³
Berging bij extreme neerslag T=100 jaar	12	m³

Ontwerp infiltratievoorziening

Ruimtebeslag	0	m²
Maximale berging in normaal nat jaar	0	m³
Maximale ledigingstijd in normaal nat jaar	0	uren
Berging bij extreme neerslag		
T=10 jaar	0	m³
T=100 jaar	0	m³

Ontwerp bergingsvoorziening voor extreme neerslagsituaties

Ruimtebeslag	23	m²
Berging bij T=10 jaar	9	m³
Berging bij T=100 jaar	12	m³
Afvoercapaciteit bij T=10 jaar	0	m³/uur

Berging 'tussen de stoepranden'

Berging bij T=100 jaar	3	m³
------------------------	---	----

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Contactpersoon

Waterschap Aa en Maas
Tel: 0411-61 86 18
Fax: 0411-61 86 88
<http://www.dommel.nl>

Waterschap
De Dommel
Postbus 10.001
5290 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5263 WB Boxtel

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Toelichting



Neerslag die valt op verhard oppervlak wordt sneller naar het oppervlaktewater afgevoerd dan neerslag die op onverhard oppervlak valt. In het geval dat er verharding wordt aangelegd op een locatie waar eerst geen verharding aanwezig was, is er dus sprake van een versnelde lozing naar het oppervlaktewater. Dit heeft gevolgen voor de aanvulling van het grondwater en de afvoer uit het projectgebied bij neerslagsituaties. Deze gevolgen dienen gecompenseerd te worden door infiltratie en berging in het projectgebied.

Opmerkingen

<geen>

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Contactpersoon

Waterschap Aa en Maas
Tel: 0411-61 86 18
Fax: 0411-61 86 88
<http://www.dommel.nl>

Waterschap
De Dommel
Postbus 10 001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 58
5283 WB Boxtel

