

20120134.N01

Bestemmingsplan Molenbaan Baarle-Nassau
Onderzoek lichtbeheersing

datum: 7 januari 2012



20120134.N01

Bestemmingsplan Molenbaan Baarle-Nassau
Onderzoek lichtbeheersing

datum: 7 januari 2013



Oprachtgever: Econsultancy
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER
telefoon : 0485 58 18 18
fax : 0485 58 18 10
contactpersoon: de heer E. van der Lippe

Contactpersoon SPAingenieurs: de heer ir. A.C.W.M. Appels



Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

KVK Arnhem 0909.2661
BTW NL.8053.02.530.B.01
Triodos Bank: 25.46.64.555
IBAN:NL41TRIO0254664555
www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl

INHOUD	Blz.
1. Inleiding	3
2. Situatie	3
3. Beoordelingskader	3
4. Metingen	4
5. Beoordeling lichtsituatie	5
6. Conclusies	5

Figuren

1 : Situatie

Bijlagen:

1 : Meetresultaten

1. INLEIDING

Op het terrein tussen Molenbaan 6 en 8 in Baarle-Nassau worden twee woningen gerealiseerd. De planvoorbereiding wordt verzorgd door Compositie 5 Stedenbouw BV. Voor de realisatie dient het bestemmingplan te worden aangepast. Op circa 10 meter van het bouwplan bevindt zich een sport- en tennispark inclusief tennisbanen met verlichting. Onderzocht is of er lichthinder te verwachten is bij de nieuw te realiseren woningen. In deze rapportage wordt verslag gedaan van het onderzoek.

2. SITUATIE

In figuur 1 is een overzicht gegeven van de situatie, met de relevante lichtarmaturen. Het blauwe vlak in figuur 1 is het perceel waar de twee woningen moeten komen. De tennisbanen en de nieuw te bouwen woningen bevinden zich op Nederlands grondgebied.

Ter plaatse is gebleken dat uitsluitend twee tennisbanen van belang zijn: speelveld 1 en speelveld 2. Beide speelvelden hebben vier lichtmasten. In figuur 1 is een indruk gegeven van de stralingsrichting van de lichtarmaturen. Speelveld 2 heeft per lichtmast twee armaturen met verschillende lampen. Een in de kleur blauw en een in de kleur rood/oranje.

3. BEOORDELINGSKADER

Het sportcomplex is een inrichting die moet voldoen aan het Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer (BARIM). Het BARIM stelt geen voorwaarden ten aanzien van lichthinder. Er zijn geen wettelijke voorschriften ten aanzien van lichthinder.

Bij de beoordeling van lichthinder worden vaak de richtlijnen van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) gehanteerd. Deel 1 van deze publicatiereeks heeft betrekking op algemene richtlijnen en er worden richtlijnen voor sportverlichting beschreven.

De tijden waarop de verlichting aan mag zijn, zijn wel geregeld in het BARIM. Op basis van artikel 4.113 dient de sportveldverlichting uitgeschakeld te zijn tussen 23:00 en 07:00.

De mate van lichthinder is afhankelijk van het reeds aanwezige lichtniveau in de omgeving. Licht is eerder hinderlijk in een landelijke omgeving dan in een stedelijke omgeving. Daarom wordt gewerkt met omgevingszones, waarbij grenswaarden zijn gesteld voor de verticale verlichtingssterkte op de gevel van omwonenden en de lichtsterkte van de armaturen.

Deze omgevingszones zijn hieronder globaal omschreven:

- E1. natuurgebieden met een zeer lage omgevingshelderheid; voor de definitie van natuurgebied wordt uitgegaan van de vastgestelde Ecologische Hoofdstructuur door de rijksoverheid.
- E2. gebieden met een lage omgevingshelderheid; buitenstedelijke en landelijke woongebieden.

- E3. gebieden met een gemiddelde omgevingshelderheid; veelal woongebieden binnen de bebouwde kom. Vaak wordt deze zone-aanduiding gekoppeld aan de aanwezigheid van straatverlichting.
- E4. gebieden met een hoge omgevingshelderheid; stedelijke gebieden en woongebieden nabij industriegebieden met intensieve nachtelijke activiteiten.

In onderstaande tabel zijn de grenswaarden voor de verticale verlichtingssterkte E_v en de lichtsterkte uit genoemde publicatie samengevat.

Tabel 1 verlichtingssterkte E_v en de lichtsterkte I van sportverlichting

Parameter	Periode	Omgevingszone			
		E1 natuurgebied	E2 landelijk	E3 stedelijk	E4 stadscentrum of industriegebied
E_v [Lux]	Dag en avond 07:00-23:00	2 lux	5 lux	10 lux	15 lux
	Nacht 23:00-07:00	1 lux	1 lux	2 lux	4 lux
I [cd]	Dag en avond 07:00-23:00	2500 cd	7500 cd	10000 cd	25000 cd
	Nacht 23:00-07:00	0 cd	500 cd	1000 cd	2500 cd

De lichtsterktewaarden gelden per armatuur.

Het bouwplan wordt gerealiseerd binnen de bebouwde kom, hetgeen overeenkomt met omgevingszone E3. De omgeving heeft echter ook kenmerken van omgevingszone E2. Daarom wordt in dit onderzoek getoetst aan grenswaarden van 8750 cd en 7,5 lux. Een dergelijk toetsingskader is in lijn met de Raad van State uitspraak 200801782/1 d.d. 1 oktober 2008.

4. METINGEN

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van lichtmetingen en inventarisaties ter plaatse. De metingen zijn uitgevoerd op vrijdagavond d.d. 21 december 2012 tussen 17:00 uur en 20:30 uur. Het was bewolkt weer, zonder maan.

De metingen hebben plaatsgevonden op de bouwlijn van de voorgevel. Om de meter is een meting verricht in verschillende verlichtingssituaties om de bijdrage van de verschillende velden en de straatverlichting te bepalen. De verlichting van de speelvelden kan niet per armatuur geregeld worden waardoor het niet mogelijk is om de bijdrage van iedere armatuur individueel te bepalen. De meetresultaten zijn weergegeven in bijlage 1.

Bijzonderheden

De lichtarmaturen voor speelveld 2 hebben een dusdanige hoek dat niet alleen het speelveld wordt verlicht, maar de gehele omgeving. Direct voor de nieuw te bouwen woningen staat een straatlantaren, weergegeven in figuur 1 met een gele stip. Deze lantaren is uiteraard niet meegenomen in de beoordeling maar heeft wel invloed op de lichtsituatie ter plaatse van de woningen.

5. BEOORDELING LICHTSITUATIE

Uit de metingen komt naar voren dat de huidige sportverlichting voldoet aan de grenswaarde voor de verticale verlichtingssterkte. De lichtsterkte van de armaturen van speelveld 2 voldoet niet aan de grenswaarde. Dit is het gevolg van de ongunstige stralingsrichting van deze lichtarmaturen. Met gangbare sportverlichting-armaturen met goede spiegel-optiek zou wel voldaan worden.

Om de lichtsituatie ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen aan de Molenbaan te laten voldoen, moet de verlichting van speelveld 2 aangepast worden. Er moeten lichtarmaturen gekozen worden waarvan de lichtsterkte in de richting van de nieuwe woningen beperkt is tot minder dan 8750 cd. Dit is realiseerbaar met sportverlichting-armaturen met goede spiegel-optiek.

Opgemerkt wordt dat hierdoor ook de verticale verlichtingssterkte ter plaatse van de woningen vermindert.

6. CONCLUSIES

Op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de sportverlichting kan voldoen aan de beoordelingscriteria ter plaatse van de twee nieuwe woningen. De sportverlichting is daarmee niet beperkend voor de realisatie van de woningen. Om te kunnen voldoen, moet de verlichting van speelveld 2 worden aangepast, zoals beschreven in hoofdstuk 5.

SPAingenieurs



De heer ir. C.A.E. Rijk

De heer ing. D.M.M. Steeghs

Bestemmingsplan Molenbaan Baarle-Nassau Onderzoek lichtbeheersing; situatie

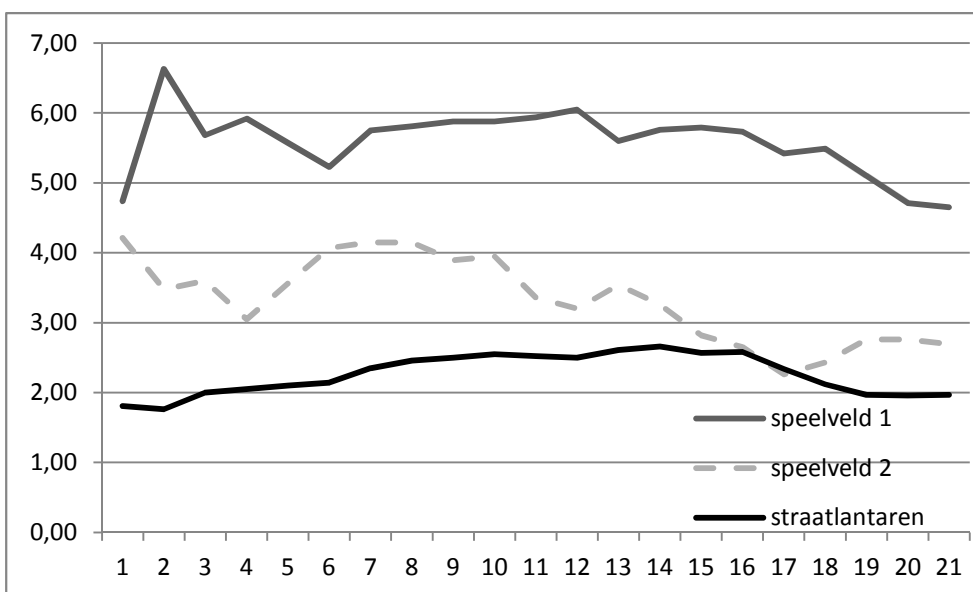


Verticale verlichtingssterkte E_v [lux]

meetpositie	speelveld 1 [lux]	speelveld 2 [lux]	straatlantaren [lux]	speelvelden samen [lux]
1	4,74	4,21	1,81	8,95
2	6,63	3,48	1,76	10,11
3	5,68	3,60	2,00	9,28
4	5,92	3,05	2,05	8,97
5	5,57	3,56	2,10	9,13
6	5,23	4,07	2,14	9,30
7	5,75	4,15	2,35	9,90
8	5,81	4,15	2,46	9,96
9	5,88	3,89	2,50	9,77
10	5,88	3,95	2,55	9,83
11	5,94	3,36	2,52	9,30
12	6,05	3,20	2,50	9,25
13	5,60	3,54	2,61	9,14
14	5,76	3,26	2,66	9,02
15	5,79	2,82	2,57	8,61
16	5,73	2,65	2,58	8,38
17	5,42	2,26	2,34	7,68
18	5,49	2,43	2,12	7,92
19	5,10	2,76	1,97	7,86
20	4,71	2,76	1,96	7,47
21	4,65	2,69	1,97	7,34

Lichtsterkte [cd]

	afstand [m]	I [cd]
speelveld 1	14	1095
speelveld 2	77	19718



SPA, uw eigen adviseur voor:

MILIEU

Aanvraag vergunningen (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 ontluchting

RUIMTELIJKE ORDENING

Archeologisch onderzoek
Bestemmingsplanprocedures en projectbesluit
Bodemonderzoek
Bouwen op milieubelaste locaties
Ecologisch onderzoek
Externe veiligheid
Geluidbelaste locaties
Haalbaarheidsscan
Luchtkwaliteit onderzoek
Milieuzonering
Omgevingsvergunning
Planschade risicoanalyse
Quickscan locatieontwikkeling
Ruimtelijke onderbouwning
Spuitzones agrarische bedrijven
Watertoets
Weg- en railverkeerlawaaï
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

Kantoor Ede

Klinkenbergerweg 30^a

6711 MK Ede

0318 614 383

Kantoor Terneuzen

Oostelijk Bolwerk 9

4531 GP Terneuzen

0115 649 680

info@SPAingenieurs.nl

www.SPAingenieurs.nl