



**Almelo**  
**Heracles**

**OPLIGNOTITIE MER**



**Rho**

**—**  
**ADVISEURS**  
**VOOR**  
**LEEFRUIMTE**



# Almelo

## Heracles

### Oplegnotitie milieueffectrapportage

projectnummer:

011106.1862600.00

datum:

14-5-2014

projectleider:

mr. S. Lamkadmi



# Inhoud

<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1. Aanleiding	3
1.2. Voorgeschiedenis: nieuw stadion	3
1.3. Gewijzigde voornemen: uitbreiding bestaand stadion	4
1.4. Oplegnotitie MER	4
1.5. Opzet oplegnotitie MER	5
<b>2. Actualisatie milieusituatie en gevolgen voor het milieu</b>	<b>7</b>
2.1. Verkeer en vervoer	7
2.1.1. Bestaande situatie	7
2.1.2. Effecten uitbreiding bestaande stadion	7
2.1.3. Conclusies	12
2.2. Leefomgeving	13
2.2.1. Bestaande situatie	13
2.2.2. Effecten uitbreiding bestaande stadion	14
2.2.3. Conclusies	18
2.3. Bodem en water	19
2.3.1. Bestaande situatie	19
2.3.2. Effecten uitbreiding bestaande stadion	19
2.3.3. Conclusies	20
2.4. Waarden	21
2.4.1. Bestaande situatie	21
2.4.2. Effecten uitbreiding bestaande stadion	21
2.4.3. Conclusies	25
<b>3. Conclusie</b>	<b>27</b>



## 1.1. Aanleiding

Heracles heeft plannen voor de uitbreiding van het bestaande stadion te Almelo. Voor het oorspronkelijke plan voor een geheel nieuw stadion is in 2012 een mer-procedure doorlopen. Inmiddels is het voornemen voor een nieuw stadion van tafel en wordt ingezet op het uitbreiden van het bestaande stadion.

Op grond van het Besluit m.e.r. is de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stadion niet meer mer-plichtig, waardoor kan worden gesteld dat een MER voor een uitbreiding van een stadion niet noodzakelijk is. Voor het volledig nieuwe stadion is echter reeds de volledige mer-procedure doorlopen. Omdat de beoogde ontwikkeling is aangepast van een volledig nieuw stadion naar de uitbreiding van het bestaande stadion is er voor gekozen middels voorliggende oplegnotitie bij het MER de effecten van de nu beoogde ontwikkeling af te zetten tegen de effecten zoals deze in het MER zijn onderzocht.

## 1.2. Voorgeschiedenis: nieuw stadion

De ambities van Heracles kunnen niet meer voldoende in het huidige stadion gerealiseerd worden. Om de groeiambities te kunnen faciliteren is in 2012 een (ontwerp)bestemmingsplan 'Stadion Heracles Almelo e.o.' opgesteld dat een geheel nieuw stadion met een capaciteit van 15.000 zitplaatsen, met een doorgroei naar 20.000 zitplaatsen, op de naastgelegen sportvelden mogelijk moest maken.

Recreatieve voorzieningen waar in totaal meer dan 250.000 mensen jaarlijks op af komen, waren bij de start van de procedure voor het nieuwe stadion mer-beoordelingsplichtig. Op grond hiervan was de realisatie van het nieuwe stadion mer-beoordelingsplichtig. De initiatiefnemer heeft er destijds voor gekozen om, vanwege de te verwachten effecten, op voorhand al een MER op te stellen en daarmee de milieueffecten van de ontwikkeling in beeld te brengen. Het betrof een vrijwillige MER. In de MER is uitgegaan van de maximale capaciteit van 20.000 zitplaatsen.

Uit het MER (Bijlage 1) blijkt dat de toen voorgenomen activiteiten, de ontwikkeling van het stadion en de daarbij behorende voorzieningen, voor de verkeersafwikkeling op een logische locatie binnen Almelo zou worden gesitueerd. Voor de afwikkeling van evenementenverkeer dienden benuttingsmaatregelen getroffen te worden. Op het stadionterrein en de voor het parkeren bedoelde locaties was voldoende parkeergelegenheid te realiseren, waarmee het parkeren in de wijken tijdens evenementen voorkomen kon worden. De verkeerstoename leidde niet tot duidelijke effecten op de geluid- en luchtsituatie in de omgeving. Wel was het stadiongeluid een aandachtspunt bij de uiteindelijke vergunningverlening. Zonder maatregelen werd niet zondermeer voldaan aan de grenswaarden uit het gebiedsgericht geluidbeleid van de gemeente Almelo. Overige effecten op bodem en water en waarden, waaronder natuur, cultuurhistorie en landschap waren beperkt of afwezig.

De Commissie voor de m.e.r. heeft een toetsingsadvies gegeven voor het MER voor Stadion Heracles (27 juni 2012). Tijdens de toetsing heeft de Commissie voor de m.e.r. aangegeven dat het MER naar haar oordeel op enkele onderdelen onvolledig was. Naar aanleiding daarvan heeft de initiatiefnemer nadere informatie aangeleverd over de routes voor het langzaam verkeer en de parkeervoorzieningen voor auto's, bussen en fietsen. De Commissie was van mening dat in het MER en de aanvullende informatie

tezamen de essentiële informatie voor besluitvorming over het bestemmingsplan aanwezig was. Hierbij waren twee aandachtspunten:

- De capaciteit van het wegennet was onvoldoende om de verkeersstroom bij begin en (met name) afloop van wedstrijden te verwerken;
- Tijdens wedstrijden zouden de geluidwaarden niet aan het ambitieniveau van de gemeentelijke geluidnota kunnen voldoen.

Het nieuwe stadion was opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan Stadion Heracles Almelo e.o. (27-04-2012). Uiteindelijk is de bestemmingsplanprocedure stilgelegd. De beoogde nieuwbouw bleek niet haalbaar te zijn.

### **1.3. Gewijzigde voornemen: uitbreiding bestaand stadion**

Uiteindelijk is er voor gekozen om de uitbreiding van het aantal zitplaatsen binnen het bestaande stadion te realiseren. Hiervoor zal een extra ring boven op de bestaande tribunes worden gerealiseerd. Binnen deze ring worden tevens 20 skyboxen gerealiseerd. Na realisatie van deze extra ring zal het stadion beschikken over 13.500 zitplaatsen.

### **1.4. Oplegnotitie MER**

Na het opstarten van de mer-procedure voor het nieuwe stadion is in april 2011 de mer-regelgeving op onderdelen gewijzigd. Zo is in de C- en D-lijst bij het Besluit milieueffectrapportage de oude categorie die betrekking had op 'de aanleg, wijziging of uitbreiding van één of meer recreatieve of toeristische voorzieningen' nader gespecificeerd in een aantal concrete activiteiten. Er geldt een mer-beoordelingsplicht voor de aanleg, wijziging of uitbreiding van:

- skihellingen, skiliften, kabelspoorwegen en bijbehorende voorzieningen
- jachthavens
- vakantie dorpen en hotelcomplexen buiten stedelijke zones
- permanente kampeer- en caravanterreinen
- themaparken

wanneer deze

- 250.000 bezoekers of meer per jaar verwachten
- en/of een oppervlakte van 25 ha of meer beslaan
- of een oppervlak van 10 ha of meer in gevoelig gebied beslaan

Voetbalstadions worden hierbij niet specifiek genoemd. Nu de activiteit niet met name is genoemd en andere activiteiten zoals genoemd zijn in het Besluit m.e.r. niet plaatsvinden kan gesteld worden dat een MER voor een tweede ring niet noodzakelijk is.

Voor het nieuwe stadion is echter reeds de volledige mer-procedure doorlopen, waarbij alle effecten op het milieu zijn onderzocht en alle afwegingen zijn gemaakt om de effecten van de ontwikkeling aanvaardbaar te maken. Omdat de beoogde ontwikkeling is aangepast van een nieuw stadion naar de uitbreiding van het bestaande stadion is er voor gekozen voorliggende oplegnotitie bij het MER te maken. In deze notitie worden de effecten van de nu beoogde ontwikkeling afgezet tegen de effecten zoals deze in het MER zijn onderzocht.

De oplegnotitie vormt een bijlage bij het bestemmingsplan Uitbreiding Stadion Heracles waarmee de uitbreiding van het stadion juridisch-planologisch wordt mogelijk gemaakt.



### 1.5. Opzet oplegnotitie MER

In hoofdstuk 2 zijn de te verwachten milieueffecten beschreven. Daarbij is per thema ingegaan op:

- de vraag in hoeverre de beschrijving van de bestaande situatie zoals opgenomen in het oorspronkelijke MER nog actueel is. Waar relevant is deze beschrijving geactualiseerd;
- de gevolgen van de uitbreiding van het bestaande stadion (waarbij de bestaande situatie als referentie is gehanteerd);
- een vergelijking op hoofdlijnen van de effecten van de uitbreiding van het bestaande stadion en de effecten van de oorspronkelijke plannen voor een geheel nieuw stadion.

De oplegnotitie sluit in hoofdstuk 3 af met de totale vergelijking van de effecten van de uitbreiding van het bestaande stadion en de effecten van de oorspronkelijke plannen voor een geheel nieuw stadion.



## 2. Actualisatie milieusituatie en gevolgen voor het milieu

7

### 2.1. Verkeer en vervoer

#### 2.1.1. Bestaande situatie

In het MER zijn de toetsingscriteria opgenomen waaraan de beoogde ontwikkeling in het kader van het aspect 'verkeer en vervoer' is getoetst. Het gaat hierbij om de verkeersafwikkeling, parkeren, openbaar vervoer, verkeersveiligheid en hulpdiensten.

Door een verandering in de verkeersintensiteiten zijn ten opzichte van de destijds beschreven verkeersafwikkeling de afgelopen jaren veranderingen opgetreden. Wel kan op basis van het MER worden gesteld dat zich in het dagelijks verkeer geen problemen in de verkeersafwikkeling voordoen.

Vooraf en na afloop van evenementen treedt gedurende korte tijd ten opzichte van de dagelijkse intensiteiten een extra verkeersdruk op. Deze piek betreft onder andere de Weezebeeksingel en de H.R. Holstlaan als de woonwijken in de omgeving. Voor en na evenementen treedt congestie op. Deze situatie doet zich maximaal 30 dagen per jaar voor en met name in de weekenden en avonden.

In de huidige situatie is voor de aspecten parkeren, openbaar vervoer, verkeersveiligheid en hulpdiensten zoals deze in het MER zijn beschreven is de afgelopen jaren geen verandering opgetreden. In deze oplegnotitie worden de effecten van de beoogde ontwikkeling dan ook afgezet tegen de huidige situatie zoals deze in het MER is beschreven.

#### 2.1.2. Effecten uitbreiding bestaande stadion

##### Vergelijking bestaande situatie

##### *Verkeer en vervoer algemeen*

Door uitbreiding van het stadion zal het aantal bezoekers toenemen, dit heeft effect op de verkeersintensiteiten, verkeersafwikkeling en de bereikbaarheid van het gebied. Ten opzichte van de huidige situatie ontstaat een toename in het aantal zitplaatsen van 8.500 naar 13.500 in de beoogde situatie. In het MER is opgenomen dat 68% van de bezoekers met de auto komt en de autobezetting 3,1 personen per auto is. Dit resulteert in een toename van circa 1.096 auto's die van en naar het stadion gaan. Zoals eerder gesteld zal de extra verkeersdruk door evenementen gemiddeld eens in de twee weken en maximaal 30 keer per jaar optreden.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de verdeling over de modaliteiten in de situatie waarbij het stadion is uitgebreid.

**Tabel 2.1 Verdeling van het voetbalverkeer over de modaliteiten**

Modaliteit	auto	fiets	voetganger	Openbaar vervoer	Bus bezoekende club
percentage	68%	25%	1%	1%	5%
Aantal personen	9.180	3.375	135	135	675
bezetting	3,1	1	1		50
Aantal voertuigen	2.950*	3.400*	135		14

\*afgerond op 50-tallen

*Verkeersafwikkeling*

Op basis van de postcodeadressen van de jaarkarthouders van Heracles is in het MER de volgende verdeling van het autoverkeer van en naar het stadion bepaald:

- 40% via de Weezebeeksingel en H.R. Holstlaan richting de A35;
- 30% via de Weezebeeksingel in westelijke richting;
- 20% via de Weezebeeksingel en Nijreessingel in oostelijke richting;
- 10% via de Weezebeeksingel en H.R. Holstlaan richting het centrum en noorden van Almelo.

Al in de huidige situatie leiden de pieksituaties bij evenementen tot congestie. Het is niet mogelijk om op deze piekmomenten te dimensioneren. De gemeente Almelo en Heracles Almelo hebben voorwaarden voor de afwikkeling van de verkeerspiek bij evenementen benoemd. Deze zijn beschreven in de rapportage Verkeersafwikkeling voetbalverkeer (Goudappel Coffeng, 2012) zoals opgenomen in bijlage 6 van het MER. Hierna zijn de belangrijkste uitgangspunten voor de afwikkelingskwaliteit en veiligheid beschreven.

**Uitgangspunten voor afwikkelingskwaliteit en veiligheid evenementenverkeer**

Door de gemeenten Almelo zijn, onderschreven door Heracles, de volgende uitgangspunten vastgesteld. Deze eisen zijn meegenomen in de effectbeoordeling en verkeersoplossingen.

*Afwikkelingskwaliteit*

- De doorstroming op de Weezebeeksingel dient gegarandeerd te zijn. Dit houdt in dat de wachttijden bij de VRI's er niet toe mogen leiden dat bezoekers van ziekenhuis (spoedhulp e.d.) en vrijwilligers van brandweer extra vertraging oplopen. De cyclustijden van de VRI's dienen dus op hetzelfde niveau gehouden te worden. De kruispunten dienen dus door verkeersregelaars geregeld te worden, zodat er meer verkeer verwerkt kan worden. Het hiervoor genoemde betekent dus dat de doorstroming op de Weezebeeksingel belangrijker is dan de afvoer van de supporters.
- Bij het ontwikkelen van regelscenario's dient de samenhang tussen de kruispunten meegenomen te worden. Problemen op kruispunten in de directe omgeving van het stadion mogen niet leiden tot problemen op kruispunten die iets verder gelegen zijn (cyclustijd maximaal 120 seconden).
- Leegstromen van parkeerterreinen. In de huidige situatie is de wachttijd na afloop van een wedstrijd gering (maximaal 10 minuten). De acceptatie voor lange wachttijden is dan ook naar verwachting op dit moment zeer gering. Het risico dat supporters anders in de wijken rondom het stadion gaan parkeren, is groot. Een parkeerterrein dient dan ook maximaal in 1 uur leeg te kunnen stromen. Wanneer het parkeerterrein bij het stadion aangewezen wordt voor VIP-parkeren (en geen parkeerterrein voor de reguliere bezoeker is), dan is het acceptabel dat dit parkeerterrein in maximaal 2 uur leeg kan stromen.
- In overleg met medebelanghebbenden dient gekeken te worden hoe met name de afvoer van het parkeren zo optimaal mogelijk kan worden geregeld. Nader overleg is nodig met ZGT en stichting Woonboulevard. Ondersteunende fysieke maatregelen komen voor rekening van Heracles.
- Fietsenstalling. Fietsers willen zo dicht mogelijk bij het stadion hun fiets stallen. De benodigde stallingsgelegenheid dient dan ook in het gebied begrensd door de Weezebeek - H. Roland Holstlaan - Weezebeeksingel - Stadionlaan gesitueerd te worden. Uitzondering kan gemaakt worden voor gebruik van de bestaande fietsenstalling van IISPA en de voetbalverenigingen. De situering van de fietsenstalling dient zodanig te zijn, dat deze geen obstakel vormen voor de hulpdiensten.
- Scheiding fietsstromen met autostromen. De toegangsweg tot de IISPA dient tijdens de wedstrijd afgesloten te zijn voor autoverkeer, zodat de Maardijk als fietsroute conflictvrij deze weg kan kruisen. Minimaliseren van autoverkeer op het terrein rondom het Stadion. Tijdens wedstrijden hier alleen parkeren voor VIP's en invalidenparkeren toestaan.
- Vanaf de ingebruikname van het nieuwe stadion dient er een adequaat verkeersmanagementssysteem aanwezig te zijn, waarbij de mogelijkheid bestaat om diverse 'Heracles'-scenario's in te voeren. Daar waar noodzakelijk dienen deze aangevuld te worden

met statische of dynamische verkeersinformatie en bewegwijzering. De daarvoor te maken kosten komen voor rekening van Heracles.

- Het gebruik van parkeergelegenheid van derden mag er niet toe leiden dat er parkeerproblemen ontstaan of dat er een verschuiving van parkeren plaats gaat vinden. Verhuur van parkeerplaatsen van ZGT aan Heracles is positief, vanwege de overcapaciteit op bepaalde momenten, maar mag er niet toe leiden dat in de toekomst verplegend personeel of bezoek van het ziekenhuis in de omliggende wijk gaat parkeren.
- De bereikbaarheid en vindbaarheid van het ziekenhuis voor bezoek dient gegarandeerd te zijn. Dit geldt ook voor de spoedpost en de ambulancedienst.
- Het moet onmogelijk zijn dat voetgangers die vanaf het ziekenhuis naar het stadion (v.v.) lopen oversteken over de rijbaan. Aanvullende maatregelen om het voetgangersverkeer verplicht gebruik te laten maken van de voetgangersbrug zijn gewenst en komen voor rekening van Heracles/ZGT.

#### *Veiligheid*

- Voor uitsupporters: zowel de routing als het parkeren van de uitsupporters dient gescheiden van het thuispubliek plaats te vinden. De grootte van het parkeerterrein voor bezoekers dient flexibel te zijn, zodat ingespeeld kan worden op het aantal supporters. Het parkeren van auto's van het uitpubliek op een locatie op afstand van het stadion en vervolgens de supporters met bussen naar het stadion brengen, wordt vanuit Veiligheid en Hulpverlening afgewezen. Het parkeren op een dislocatie brengt veel onzekerheden, kansen op onveiligheid/vernielingen en dergelijke met zich mee. Vanuit veiligheid en hulpverlening is het parkeren van de uitsupporters direct bij het stadion vereist.
- Op dit moment is er op de Weezebeeksingel een doorsteek naar het stadion aanwezig. Een meer oostelijk gelegen toegang vanaf de Weezebeeksingel tot het terrein van het stadion is in het plan geprojecteerd. Deze dient echter altijd buiten de voorsorteervakken te liggen en kan alleen gebruikt worden door hulpdiensten en door bussen van het uitpubliek voor zover deze ook onder politiebegeleiding aan- en afgevoerd worden.
- Het inzetten en aanstellen van verkeersregelaars is een verantwoordelijkheid van de organisator van het evenement, zijnde BVO Heracles.
- Vanwege veiligheidseisen/hulpverlening dient het stadion vanuit twee richtingen bereikbaar te zijn.
- Doorstroming op de Weezebeeksingel dient gegarandeerd te zijn in verband met aanrijdroute naar kazerne en uitrukroute naar woonwijk Windmolenbroek en ziekenhuis.

#### *Parkeren*

Omdat in de huidige situatie onvoldoende parkeervoorzieningen aanwezig zijn, wordt ook geparkeerd in de omliggende wijken. Dit leidt tot parkeeroverlast. In samenspraak met de gemeente wordt handhaving uitgeoefend om parkeren in de omgeving tegen te gaan.

#### *Parkeeraanbod*

Op eigen terrein zijn bij evenementen onvoldoende parkeerplaatsen beschikbaar. Bij evenementen blijft dan ook in de directe omgeving overloopcapaciteit (IISPA, woonboulevard, Wielerbaan en ziekenhuis) beschikbaar. In onderstaande tabel is een overzicht van het parkeeraanbod bij evenementen opgenomen.

**Tabel 2.2 Parkeervoorzieningen bij evenementen**

Locatie	Aanbod
Terrein Heracles	247
Woonboulevard	793
IISPA	100
Wielerbaan	750
ZGT	916
ROC	200
	<b>3.006</b>

De parkeerbehoefte is bepaald aan de hand van parkeernormen. De norm voor een stadion bedraagt 0,2 parkeerplaats per zitplaats (publicatie 317 CROW). Uitgaande van 13.500 zitplaatsen bedraagt de parkeerbehoefte 2.700 parkeerplaatsen. Het aanbod van 3.006 parkeerplaatsen is dan ook voldoende om in de parkeerbehoefte te voorzien.

Wanneer de winkels op de woonboulevard op zondag open zijn vervalt de parkeergelegenheid aldaar. Op deze dagen kan gebruik worden gemaakt van parkeervoorzieningen op het XL Businesspark langs de A35. De toeschouwers worden vervolgens met bussen naar het stadion vervoert.

Voor het uitpubliek is een eigen parkeergelegenheid aanwezig. Uitgangspunt is dat deze bezoekers vooral met bussen naar het stadion komen.

#### *Interne ontsluiting*

De verkeerscirculatie op het stadioncomplex is een cruciale factor in de verkeersafwikkeling op de kruispunten. Een vastlopende interne verkeerscirculatie tijdens de toestroom heeft namelijk een terugslag-effect op de toeleidende wegen en kruispunten. De parkeervoorzieningen zijn zodanig gesitueerd dat de interne verkeerscirculatie voldoende gewaarborgd is.

#### *Fietsparkeren*

Uit tabel 2.1 blijkt dat circa 3.400 personen met de fiets naar het stadion komen. Voor deze bezoekers dienen voldoende fietsparkeerplaatsen aanwezig te zijn. Op eigen terrein zijn momenteel 612 fietsparkeerplaatsen aanwezig en direct langs de Weezebeeksingel zullen extra fietsparkeerplaatsen aangelegd worden. Uit een inventarisatie in de omgeving zal blijken hoeveel fietsparkeerplaatsen verder gebruikt kunnen worden.

#### *Openbaar vervoer*

De ontwikkeling bestaat uitsluitend uit het uitbreiden van het bestaande stadion met een tweede ring, ten opzichte van de huidige situatie zijn op het gebied van het openbaar vervoer dan ook geen effecten. Hierbij is ervan uitgegaan dat niet extra ingezet wordt op het openbaar vervoer, hierdoor is de maximale verkeersstroom en parkeerbehoefte in beeld gebracht.

#### *Verkeersveiligheid*

Door de uitbreiding van het stadion zal het op de ontsluitende wegen ook drukker worden. De ontsluitende wegen hebben echter voldoende capaciteit om het verkeer veilig af te wikkelen. De grootste toename van het verkeer zal zich voordoen op de Weezebeeksingel, de zuidelijke H.R. Holstlaan en de Stadionlaan. De oversteekbaarheid van deze wegen levert geen problemen op aangezien fietsers en voetgangers deze wegen ongelijkvloers kruisen.

Zoals uit tabel 2.1 blijkt komt een aanzienlijk deel van de bezoekers met de fiets of lopend. Ten behoeve van de veilige en gescheiden verkeersafwikkeling bij evenementen wordt direct ten zuiden van de Weezebeek een langzaam verkeer route gerealiseerd die niet door het gemotoriseerd verkeer wordt gekruist.

Wanneer geparkeerd wordt op de overloopterreinen zijn veilige routes naar het stadion aanwezig door middel van het afsluiten van de verbinding tussen de Stadionlaan en de IISPA tijdens wedstrijden en de voetgangersbrug naar de woonboulevard.

#### *Hulpdiensten*

Het stadion dient ook tijdens evenementen bereikbaar te zijn voor hulpdiensten. Ook dient de doorstroming van ambulances van en naar het nabijgelegen ziekenhuis en 1<sup>e</sup> hulppost/huisartsenpost voldoende gewaarborgd te zijn.

Aangezien door de uitbreiding van het stadion op de wegen rond het stadion gedurende korte tijd een verkeerspiek optreedt is de doorstroming van de hulpdiensten een aandachtspunt. Bij grote evenementen dient met regelscenario's en inzet van verkeersregelaars vertraging te worden voorkomen.

#### Vergelijking effect nieuw stadion

##### *Verkeersafwikkeling*

De ontwikkeling van het nieuwe stadion is in het MER op de verkeersafwikkeling van het dagelijks verkeer als enigszins negatief (doorstroming wegvakken) en negatief (doorstroming kruispunten) beoordeeld. De beperkte toename ten gevolge van de ontwikkeling van de commerciële en maatschappelijke functies op het stadionterrein leidt echter niet tot knelpunten in de verkeersafwikkeling maar gezien de beperkte restcapaciteit van de VRI's zijn deze aspecten toch negatief beoordeeld. Voor de uitbreiding van het bestaande stadion geldt dat dit geen effect heeft op de verkeersafwikkeling van het dagelijks verkeer aangezien de toename van het aantal bezoekers alleen voorkomt bij evenementen.

In het MER is het effect op de verkeersafwikkeling bij evenementen als sterk negatief beoordeeld omdat tijdens de vol- en leegloop van evenementen aanzienlijke congestie optreedt. Aangezien deze situatie zich slechts eens in de twee weken voordoet en omdat benuttingsmaatregelen mogelijk zijn is dit, in overleg met de gemeente, als acceptabel benoemd.

Ook voor de uitbreiding van het bestaande stadion geldt dat de ontwikkeling effect heeft op de verkeersafwikkeling bij evenementen. Deze effecten zullen aanzienlijk geringer zijn aangezien van een kleiner aandeel bezoekers wordt uitgegaan. In het MER werd namelijk nog uitgegaan van een evenement met maximaal 20.000 bezoekers.

##### *Parkeren*

Het effect op de realiseerbaarheid van benodigde parkeervoorzieningen is in het MER als positief beoordeeld. Door de toename in de parkeerbehoefte worden op het terrein parkeervoorzieningen gerealiseerd. Deze voldoen voor het stadion en de voorzieningen. Hierbij wordt gestreefd naar parkeren op eigen terrein (incl. overloopterreinen) om parkeren in de wijken te voorkomen. Ook voor de uitbreiding van het bestaande stadion geldt dat voldoende parkeerplaatsen worden gerealiseerd. De effecten zijn dan ook gelijk met die kanttekening dat voor de uitbreiding minder parkeerplaatsen benodigd zijn.

Het effect op de interne afwikkeling is als enigszins negatief beoordeeld. Dit komt doordat bij het vol- en leeglopen van het terrein terug slag kan ontstaan op de omliggende wegen. Dit kan leiden tot parkeren in de omgeving. De parkeervoorzieningen zijn zodanig gesitueerd dat de interne verkeerscirculatie voldoende gewaarborgd is, zodat dit effect minder groot is.

##### *Openbaar vervoer*

In het MER is het effect op het openbaar vervoer als neutraal beoordeeld omdat net als in de huidige situatie openbaar vervoer beschikbaar zal zijn. Ook voor de uitbreiding van het bestaande stadion geldt dit, zodat het effect van de uitbreiding van het bestaande stadion en de bouw van een volledig nieuw stadion op dit aspect dan ook gelijk is. Wel is de uitbreiding van het stadion qua loopafstand enigszins gunstiger aangezien het huidige stadion dichterbij de haltes ligt dan een nieuw stadion.

#### *Verkeersveiligheid*

Zowel het effect op de kans op ongevallen als de oversteekbaarheid zijn in het MER als neutraal beoordeeld. De toename van het verkeer is niet dermate groot dat dit leidt tot verkeersonveiligheid. Door het treffen van maatregelen, waardoor het langzaam verkeer niet meer de drukke Stadionlaan hoeft te kruisen, heeft de activiteit ook geen effect op oversteekbaarheid. Door de uitbreiding van het bestaande stadion zal ook een toename in het verkeer ten opzichte van de huidige situatie plaatsvinden. Deze toename is echter minder groot dan bij een volledig nieuw stadion.

#### *Hulpdiensten*

Het aspect hulpdiensten is in het MER als negatief beoordeeld omdat de toename van de drukte op de Weezebeeksingel mogelijk effect heeft op de passerende hulpdiensten. Met een regelscenario en inzet van verkeersregelaars bij evenementen kan vertraging worden voorkomen. Door de uitbreiding van het bestaande stadion zal ook een toename in het verkeer ten opzichte van de huidige situatie plaatsvinden. Deze toename is echter minder groot dan bij een volledig nieuw stadion waardoor ook de effecten minder groot zullen zijn.

### **2.1.3. Conclusies**

De effecten van de uitbreiding van het bestaande stadion op verkeer en vervoer zijn afgezet tegen de huidige situatie zoals deze in het MER zijn beschreven. Doordat de ontwikkeling uitsluitend bestaat uit het uitbreiden van het bestaande stadion met een tweede ring zal het effect op de verkeersafwikkeling, parkeren, verkeersveiligheid en hulpdiensten minder groot zijn dan het effect van een geheel nieuw stadion omdat de verkeersaantrekkende werking minder zal zijn. Wel blijft de verkeersafwikkeling een aandachtspunt.

De uitbreiding van het bestaande stadion en de aanleg van een volledig nieuw stadion op het openbaar vervoer zijn beide neutraal.

Relevante negatieve effecten op het gebied van verkeer en vervoer als gevolg van de beoogde ontwikkelingen worden dan ook niet verwacht.



## 2.2. Leefomgeving

### 2.2.1. Bestaande situatie

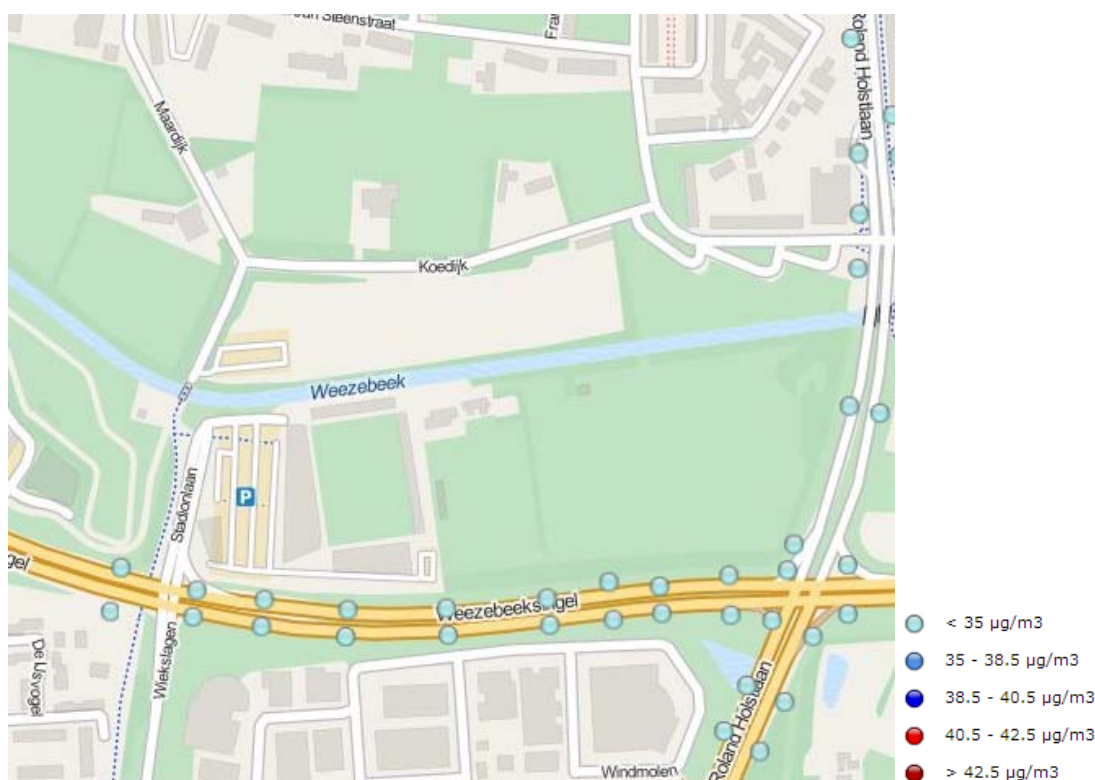
In het MER zijn reeds de toetsingscriteria opgenomen waaraan de beoogde ontwikkeling in het kader van het aspect 'leefomgeving' zal worden getoetst. Het gaat hierbij om geluid, luchtkwaliteit, licht, sociale veiligheid en externe veiligheid.

#### *Geluid*

In de huidige situatie is er sprake van een vergunde situatie. Het Polmanstadion beschikt over een milieuvergunning waarin de maximale geluidproductie is vastgelegd. In deze oplegnotitie worden de effecten van de beoogde ontwikkeling op geluid dan ook afgezet tegen de huidige vergunde situatie. Volledigheidshalve dient opgemerkt te worden dat bij de milieuvergunning het stemgeluid uitgesloten is van toetsing. In deze oplegnotitie wordt, met behulp van akoestisch onderzoek wel onderzocht wat de invloed is van het stemgeluid.

#### *Luchtkwaliteit*

Door een verandering in de verkeersintensiteiten in en rondom het plangebied is de bestaande situatie voor luchtkwaliteit veranderd. Uit de gegevens die beschikbaar zijn via de monitoringstool ([www.nsl-monitoring.nl](http://www.nsl-monitoring.nl)) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort, blijkt dat in 2012 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof direct langs de Weezebeeksingel (als maatgevende doorgaande weg langs het plangebied) ruimschoots onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer waren gelegen ( $\text{NO}_2$ :  $26,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{PM}_{10}$ :  $22,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Omdat direct langs deze weg aan de grenswaarden wordt voldaan, zal dit ook ter plaatse van het plangebied het geval zijn. Concentraties luchtverontreinigende stoffen nemen immers af naarmate een locatie verder van de weg ligt. Daarom is ter plaatse van het plangebied in de huidige situatie sprake van een aanvaardbaar leefklimaat.



Figuur 2.1 Luchtkwaliteit in de omgeving van het plangebied (monitoringstool)

#### *Licht*

In de huidige situaties van het aspect licht zoals deze in het MER is weergegeven, is de afgelopen jaren geen verandering opgetreden. Er wordt voldaan aan de Algemene Richtlijn betreffende Lichthinder van

de NSVV. In deze oplegnotitie worden de effecten van de beoogde ontwikkeling op licht dan ook afgezet tegen de huidige situaties zoals deze in het MER zijn beschreven.

#### *Sociale veiligheid*

In de huidige situaties van het aspect sociale veiligheid zoals deze in het MER is weergegeven, is de afgelopen jaren geen verandering opgetreden. In de huidige situatie zijn er geen klachten bekend over veiligheid in de omgeving van het stadion, ook niet bij evenementen. In deze oplegnotitie worden de effecten van de beoogde ontwikkeling op sociale veiligheid dan ook afgezet tegen de huidige situaties zoals deze in het MER zijn beschreven.

#### *Externe veiligheid*

Uit de provinciale risicokaart ([www.risicokaart.nl](http://www.risicokaart.nl)) blijkt dat, net zoals in het MER is opgenomen, in de directe omgeving van het plangebied geen risicovolle inrichtingen aanwezig zijn en dat er ook geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt over de weg, het water, het spoor of door buisleidingen. In deze oplegnotitie worden de effecten van de beoogde ontwikkeling op externe veiligheid dan ook afgezet tegen de huidige situaties zoals blijkt uit de provinciale risicokaart.

### **2.2.2. Effecten uitbreiding bestaande stadion**

#### Vergelijking bestaande situatie

##### *Geluid*

Om het effect van de ontwikkeling voor wat betreft het aspect geluid goed te kunnen beoordelen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 3 bij het bestemmingsplan. Er is zowel onderzoek uitgevoerd naar het geluid binnen de inrichting, als naar het geluid ten gevolge van het extra verkeer wat gegenereerd wordt door de ontwikkeling.

##### *Geluid binnen de inrichting*

Uit dit onderzoek blijkt dat zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, als de piekniveaus ten gevolge van de ontwikkeling afnemen ten opzichte van de huidige situatie. Het aantal toeschouwers, en de hoeveelheid geluid neemt weliswaar toe ten gevolge van de ontwikkeling, maar de ontwikkeling zorgt ook voor een afschermende werking ten opzichte van de omgeving. De afschermende werking van het nieuwe dak heeft een grotere invloed op het geluidniveau, dan de toename van het publiek. Hierdoor is er sprake van een afname van het geluidniveau, en daarmee een positief effect op het geluidniveau ter plaatse van de omliggende woningen.

##### *Geluid ten gevolge van het extra verkeer*

In het onderzoek is tevens onderzocht wat de effecten zijn voor het aspect geluid nabij de omliggende woningen ten gevolge van de toename van het aantal motorvoertuigen. Uit het onderzoek blijkt dat het geluidniveau maximaal 0,3 dB toeneemt ter plaatse van de omliggende woningen ten gevolge van het extra verkeer. Een dergelijke kleine toename is niet hoorbaar en leidt daarom niet tot extra hinder.

##### *Luchtkwaliteit*

Uit de paragraaf Verkeer en vervoer blijkt dat de beoogde uitbreiding van het stadion resulteert in een toename van circa 180 motorvoertuigbewegingen per etmaal (weekdaggemiddelde). Het gaat hierbij om de toename van het aantal bezoekers met de auto. Het aandeel vrachtverkeer is dan ook 0%.

Uit de NIBM-tool blijkt dat deze verkeerstoename zorgt voor een toename van het gehalte stikstof in de lucht van 0,15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en van fijn stof van 0,04  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Beide toenames blijven onder de 1,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (drempelwaarde 'in betekenende mate'). Het plan draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan de concentraties stikstofdioxide en fijn stof in de lucht.

### Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		180
Aandeel vrachtverkeer		0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,15
	PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,04
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>		1,2
<b>Conclusie</b>		
<b>De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig</b>		

Figuur 2.2 Bijdrage van ontwikkeling aan concentratie luchtverontreinigende stoffen (NIBM-tool)

#### Licht

De lichtemissie vanuit het stadion wordt grotendeels bepaald door de directe lichtemissie vanuit de lichtmasten boven het stadion. Dit licht is op afstand zichtbaar en als hinderlijk te ervaren indien dit bijvoorbeeld een woning binnenvalt. Indirecte lichtemissie, de weerkaatsing vanuit het stadion, wordt in een stedelijke omgeving met veel andere lichtbronnen pas bij hogere intensiteiten als hinderlijk ervaren, uitgaande dat na 23.00 uur de verlichting uit is.

Onderdeel van de beoogde ontwikkeling is de realisatie van nieuwe lichtmasten, zodat niet alleen aan de eisen op het gebied van verlichting van de KNVB (voor wedstrijden een sterkte van 1.400 lux) kan worden voldaan, maar tevens aan de eisen van de UEFA (in verband met HD-TV opnemen een verlichtingssterkte van 2.000 lux). De beoogde lichtmasten worden maximaal 36 m hoog. Dit is lager dan de huidige situatie met het lichtpunt op 40 meter hoogte. Door de hoogte van de tweede ring, het dak boven de tribunes en de dichte wanden van de tweede ring wordt de lichtuitstraling op de directe omgeving beperkt.

De maximale verlichting is vereist tijdens gefilmde voetbalwedstrijden voor internationale wedstrijden (UEFA). Voor en na de wedstrijd kan met minder verlichting worden volstaan. De situatie met maximale verlichting doet zich incidenteel (enkele malen per jaar) gedurende circa 2 uur en voor 23.00 uur voor. Ook de gewenste verlichtingssterkte voor KNVB wedstrijden komt maar een beperkt aantal keren per jaar voor. De verlichting is alleen tijdens wedstrijden nodig. De wedstrijden vinden plaats vanaf augustus tot en met april, gemiddeld eens in de twee weken (minimaal 17 maal) op één dagdeel voor 23.00 uur. Hinder kan met name ervaren worden in de winterperiode, omdat bij wedstrijden in de zomerperiode het stadionlicht minder opvallend is vanwege het tot later in de avond aanwezige daglicht.

Doordat het totale vermogen van de verlichting in het stadion bij voetbalevenementen toeneemt, is een toename van indirect licht in de omgeving (weerkaatst vanuit het stadion) mogelijk. Hier staat tegenover dat door middel van de uitbreiding van het stadion met een tweede ring de zijkanten en bovenkant van de tribunes een dichte constructie krijgen, waardoor de indirecte hinder verkleind ten opzichte van de huidige situatie. Bovendien is de hinderbeleving van licht in de omgeving beperkt, doordat vanuit omliggende sportvelden, wegen en bedrijven al veel licht aanwezig is en het aantal omliggende woningen beperkt is.

De definitieve configuratie van de stadionverlichting is onderdeel van de nadere uitwerking van het stadionontwerp. Een uitgebreid onderzoek naar verlichting en de afstelling daarvan vindt plaats in het kader van de milieuvergunning.

### *Sociale veiligheid*

Ten opzichte van de huidige situatie ontstaat er een toename in het aantal bezoekers van 8.500 in de huidige situatie tot 13.500 in de beoogde situatie. Met een toename van het aantal bezoekers kan ook het aantal ongewenste bezoekers toenemen. Het aantal potentiële conflicten neemt hierdoor toe. Er zijn echter in de huidige situatie reeds maatregelen getroffen om het aantal potentiële conflicten zo laag mogelijk te houden. Een voorbeeld hiervan is dat menging van bezoekers van de bezoekende partij en de thuispartij tijdens voetbalevenementen, met mogelijke ongewenste confrontaties tot gevolg, niet optreedt.

Tevens is reeds een herinrichting van het bestaande Heraclesterrein voorzien, waarbij onder andere kantoren, horeca en commercieel te verhuren ruimten worden herschikt en waarbij de kwaliteit hiervan wordt verbeterd. Door de aanwezigheid van deze activiteiten op het terrein is er, ook buiten evenementen om, sociaal toezicht op het terrein. Daarnaast zorgt de aanwezigheid van voldoende voorzieningen op het terrein er voor dat de bezoekers niet naar de binnenstad trekken. Ook hierdoor wordt de sociale veiligheid verbeterd.

De ontwikkeling van de uitbreiding van het stadion zal daarnaast niet van invloed zijn op de inrichting van het terrein. Er ontstaan geen doodlopende of slecht belichte stukken. De beoogde uitbreiding van het stadion is dan ook niet van negatieve invloed op het aspect sociale veiligheid.

### *Externe veiligheid*

Doordat de beoogde ontwikkeling niet plaatsvindt binnen het invloedsgebied van risicovolle objecten zal de toename in het aantal aanwezige bezoekers niet leiden tot een toename van het groepsrisico. Er treden dan ook geen relevante negatieve effecten op het gebied van externe veiligheid op als gevolg van de beoogde ontwikkelingen.

### Vergelijking effect nieuw stadion

#### *Geluid*

In het MER is de toename in het verkeersgeluid enigszins negatief beoordeeld. De relevante ontsluitingswegen vervullen echter reeds een dermate grote verkeerskundige functie, dat het extra geluid als gevolg van de uitbreidingsplannen niet akoestisch herkenbaar zal zijn.

Voor het stadiongeluid geldt dat door de bouw van een nieuw stadion de geluidsbelasting nabij de rondom het stadion gelegen woningen licht zal toenemen. Dit leidt echter niet tot onacceptabele milieueffecten ten opzichte van de autonome situatie. De iets kortere afstand tot de woningen en het hogere bezoekersaantal kunnen echter tot meer geluidhinder leiden.

In het MER voor de complete nieuwbouw is de toename van het inrichtingsgeluid enigszins negatief beoordeeld. De ontwikkeling leidt tot een toename van het geluidniveau ter plaatse van omliggende woningen.

Met de uitbreiding van het bestaande stadion met één extra laag, zal de geluidbelasting ten gevolge van het inrichtingslawaai afnemen ten opzichte van zowel de onderzochte situatie in het MER, als de autonome situatie. Daarmee heeft de uitbreiding een positief effect op het inrichtingsgeluid.

#### *Luchtkwaliteit*

In het MER is het effect van het nieuwe stadion op de luchtkwaliteit als neutraal beoordeeld. De ontwikkeling leidt tot een toename in verkeer en daarmee een toename van de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Dit leidt echter in geen geval tot een overschrijding van grenswaarden voor stikstof en fijn stof.

Met de uitbreiding van het bestaande stadion wordt plaats geboden aan 13.500 bezoekers ten opzichte van 15.000 bij een volledig nieuw stadion met een doorgroei naar 20.000 bezoekers. Door een verlaging van het maximum aantal mogelijke bezoekers zal ook de toename van het aantal verkeersbewegingen lager zijn. Het effect op de concentratie luchtverontreinigende stoffen zal dan ook kleiner zijn dan bij een volledig nieuw stadion. Omdat het effect op de luchtkwaliteit in het MER reeds als neutraal is beoordeeld, zal het effect van de uitbreiding van het stadion ook neutraal zijn.

#### *Licht*

In het MER zijn zowel de directe als indirecte lichtemissie ten gevolge van het geheel nieuwe stadion als neutraal beoordeeld. Een groot deel van de verlichting wordt in het nieuwe stadion gerealiseerd waardoor de directe emissie niet toeneemt. Het totale vermogen neemt echter wel toe waardoor een toename van de indirecte lichtemissie niet volledig is uit te sluiten.

De lichtemissie door de uitbreiding van het reeds bestaande stadion zal vergelijkbaar zijn met de emissie van het geheel nieuwe stadion. De hoogte van de lichtmasten (36 m) zal hoger zijn dan de hoogte van de lichtmasten zoals beoogd in het nieuwe stadion (30 m). Door de hoogte van het stadion, het dak boven de tribunes en de dichte wanden van de tweede ring wordt de lichtuitstraling op de directe omgeving echter, net als bij het nieuwe stadion, beperkt. Daarnaast is de verlichting slechts incidenteel aan, waardoor de hinder beperkt is.

#### *Sociale veiligheid*

In het MER is het effect van het geheel nieuwe stadion op het aspect sociale veiligheid enigszins negatief beoordeeld. Dit komt met name door een stijging van het aantal bezoekers en daarmee het aantal potentieel kwaadwillende en potentiële doelwitten. Door de uitbreiding van het bestaande stadion zal ook een toename van het aantal bezoekers ten opzichte van de huidige situatie plaatsvinden. Deze toename is echter minder groot dan bij een volledig nieuw stadion. Ook het enigszins negatieve effect op de sociale veiligheid zal hierdoor afnemen.

#### *Externe veiligheid*

Het aspect externe veiligheid is in het MER niet beoordeeld omdat in de omgeving van het stadion geen risicobronnen zijn gelegen en er geen effecten te verwachten zijn. Ook voor de uitbreiding van het bestaande stadion geldt dat er geen relevante negatieve effecten op het gebied van externe veiligheid optreden als gevolg van de beoogde ontwikkelingen. Het effect van de uitbreiding van het bestaande stadion en de bouw van een volledig nieuw stadion op het aspect externe veiligheid is dan ook gelijk.

### 2.2.3. Conclusies

De effecten van de beoogde ontwikkeling op het aspect leefomgeving worden onderverdeeld in de toetsingscriteria geluid, luchtkwaliteit, licht, sociale veiligheid en externe veiligheid. Uit de onderzoeken volgen onderstaande conclusies:

- Ten gevolge van de ontwikkeling zal meer afscherming gerealiseerd worden richting omwonenden, dan is de huidige situatie het geval is. Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van zowel de in het MER onderzochte situatie, als de autonome situatie afneemt ten gevolge van de ontwikkeling. In het onderzoek is ook berekend wat het akoestisch effect is ten gevolge van de extra motorvoertuigen. Hieruit blijkt dat de toename van het geluidniveau maximaal 0,3 dB bedraagt. Deze toename is niet significant en niet hoorbaar. De afname van het geluidniveau van het inrichtingsgeluid is groter, dan de toename ten gevolge van het extra verkeer. Daarmee heeft de ontwikkeling een positief effect op de geluiduitstraling naar de omgeving.
- Het effect van de beoogde ontwikkeling op de verkeersaantrekkende werking is dusdanig beperkt dat het plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties stikstofdioxide en fijn stof in de lucht. Net als het in het MER onderzochte effect van het volledig nieuwe stadion is het effect van de uitbreiding van het bestaande stadion op de luchtkwaliteit neutraal;
- Onderdeel van de beoogde ontwikkeling is de realisatie van nieuwe lichtmasten. De beoogde lichtmasten worden lager dan de huidige lichtmasten. Door de hoogte van het stadion, het dak boven de tribunes en de dichte wanden van de tweede ring wordt de lichtuitstraling op de directe omgeving beperkt. Daarnaast is de verlichting slechts incidenteel aan, waardoor de hinder beperkt is. Net als het in het MER onderzochte effect van het volledig nieuwe stadion is het effect van de uitbreiding van het bestaande stadion op de lichtemissie neutraal;
- Met een toename van het aantal bezoekers door de uitbreiding van het bestaande stadion kan ook het aantal potentiële conflicten toenemen. Door reeds getroffen maatregelen wordt het aantal potentiële conflicten zo laag mogelijk gehouden. In het MER is het effect van het geheel nieuwe stadion op het aspect sociale veiligheid enigszins negatief beoordeeld. Bij de uitbreiding van het bestaande stadion is de toename van het aantal bezoekers lager dan bij een geheel nieuw stadion, waardoor het effect op de sociale veiligheid ook kleiner zal zijn;
- Doordat de beoogde ontwikkeling niet plaatsvindt binnen het invloedsgebied van risicovolle objecten treden er geen relevante negatieve effecten op het gebied van externe veiligheid. Dit geldt ook voor de bouw van een geheel nieuw stadion. Het effect van de uitbreiding van het bestaande stadion en de bouw van een volledig nieuw stadion op het aspect externe veiligheid is dan ook gelijk.

Doordat met de uitbreiding van het bestaande stadion plek wordt geboden aan in totaal minder bezoekers dan bij de bouw van een geheel nieuw stadion zijn de effecten op het aspect leefomgeving ook kleiner. Uitsluitend voor het aspect sociale veiligheid is het effect licht negatief te noemen. Door reeds getroffen maatregelen worden de effecten echter beperkt.

## 2.3. Bodem en water

### 2.3.1. Bestaande situatie

In het MER zijn reeds de toetsingscriteria opgenomen waaraan de beoogde ontwikkeling in het kader van het aspect 'bodem en water' zal worden getoetst. Het gaat hierbij om de bodemkwaliteit, bodemopbouw, geohydrologie en oppervlaktewater.

#### *Bodem*

Ter plaatse van het plangebied is verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Bijlage 2) om de actuele bodemkwaliteit vast te stellen. Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- verspreid over de locatie zijn tot 0,5 m –mv visueel sporen van puin waargenomen. Op het zuidoostelijk terreindeel is tot 0,5 m –mv puingranulaat aanwezig, op het noordelijk terreindeel is tot 0,5 m –mv puingranulaat en/of een volledig puinhoudende laag aanwezig;
- zowel de licht puinhoudende als visueel schone bovengrond bevat licht verhoogde gehalten aan kwik. Vermoedelijk zijn de licht verhoogde gehalten te relateren aan baggerwerkzaamheden in de Weezebeek waarbij kwikhoudende slibdeeltjes zijn afgezet en zich hebben verspreid in de omgeving;
- de bodemkwaliteit is ten opzichte van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, zoals in het MER weergegeven, op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet significant (negatief) gewijzigd.

#### *Water*

In het MER zijn de huidige geohydrologie en het huidige oppervlaktewatersysteem ter plaatse van zowel het bestaande stadion als de toen beoogde nieuwe locatie van het stadion weergegeven. Bij deze aspecten zijn sinds het MER is opgesteld geen veranderingen opgetreden. De effecten van de uitbreiding van het bestaande stadion op water worden dan ook afgezet tegen de huidige situatie zoals deze in het MER zijn beschreven.

### 2.3.2. Effecten uitbreiding bestaande stadion

#### Vergelijking bestaande situatie

#### *Bodem*

In het bestemmingsplan worden geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt die bijdragen aan vervuiling van de bodem. De bodemkwaliteit zal door de beoogde ontwikkeling dan ook niet verslechteren.

#### *Water*

De ontwikkeling bestaat uitsluitend uit het uitbreiden van het bestaande stadion met een tweede ring, hierdoor zal de ontwikkeling niet van invloed zijn op de grondwater- en oppervlaktewaterhuishouding. Het oppervlak van de fundering van de tweede ring is beperkt waardoor de grondwaterstroming niet wordt beïnvloed. De locaties van de funderingspalen zijn daarnaast in de huidige situatie reeds verhard. Door de uitbreiding van het stadion zal dan ook geen toename in verharding optreden, waardoor het hemelwater ook niet versneld zal worden afgevoerd. De beoogde ontwikkeling is tevens niet van invloed op de waterveiligheid in de omgeving omdat de ontwikkeling niet plaatsvindt binnen de kern-/beschermingszone van een waterkering.

Het bestaande stadion is aangesloten op een gescheiden rioolstelsel, waarbij het hemelwater afvoert op de Weezebeek. De vuilwaterstroom is aangesloten op het DWA-stelsel van de gemeente Almelo. Ook de uitbreiding van het stadion zal op dit rioolstelsel worden aangesloten. De Weezebeek kan hierbij ongehinderd blijven afvoeren. De daadwerkelijke capaciteit van het rioolstelsel in relatie tot de dagelijkse vuilwaterafvoer en afvoer tijdens evenementen is onderdeel van de nadere vergunningverlening.

Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet-uitlogbare materialen te gebruiken. Zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase van het stadion worden geen uitlogbare materialen toegepast.

### Vergelijking effect nieuw stadion

#### *Bodem*

In het MER is het effect van het beoogde nieuwe stadion op de bodemkwaliteit enigszins positief beoordeeld omdat eventueel aanwezige bodemverontreinigingen bij de ontwikkeling gesaneerd dienen te worden.

Het effect van de uitbreiding van het stadion op de bodemkwaliteit is neutraal. De ontwikkeling draagt niet bij aan de vervuiling van de bodem. Daarnaast is ter plaatse van het plangebied geen ernstige bodemverontreiniging aangetroffen die gesaneerd dient te worden.

#### *Water*

In het MER is het effect van het nieuwe stadion op de grondwaterhuishouding als neutraal beoordeeld omdat de ontwikkeling niet leidt tot een afname van de grondwaterkwaliteit en een verstoring van de grondwaterstromen. Ook voor de uitbreiding van het bestaande stadion geldt dat de ontwikkeling geen effect heeft op de beheersbaarheid van het grondwater. De effecten van de uitbreiding van het bestaande stadion en de aanleg van een volledig nieuw stadion op de grondwaterhuishouding zijn dan ook gelijk.

De ontwikkeling van het nieuwe stadion heeft daarnaast een enigszins negatief effect op de beheersbaarheid van het oppervlaktewater door de toename in verharding. De uitbreiding van het bestaande stadion is niet van invloed op het aandeel verharding in het plangebied. Het effect van de uitbreiding van het bestaande stadion op de beheersbaarheid van het oppervlaktewater is dan ook minder groot dan het effect van een geheel nieuw stadion.

### **2.3.3. Conclusies**

Het effect van de uitbreiding van het stadion op de bodemkwaliteit is neutraal. De ontwikkeling draagt niet bij aan de vervuiling van de bodem. Daarnaast is ter plaatse van het plangebied geen ernstige bodemverontreiniging aangetroffen die gesaneerd dient te worden. Van een enigszins positief effect op de bodemkwaliteit door sanering is, in vergelijking met een geheel nieuw stadion, dan ook geen sprake. Doordat de ontwikkeling uitsluitend bestaat uit het uitbreiden van het bestaande stadion met een tweede ring zal de ontwikkeling ook niet van invloed zijn op de grondwater- en oppervlaktewaterhuishouding. Het effect van de uitbreiding van het bestaande stadion en de aanleg van een volledig nieuw stadion op de grondwaterhuishouding zijn beide neutraal. Het effect van de uitbreiding van het bestaande stadion op de beheersbaarheid van het oppervlaktewater is minder groot dan het effect van een geheel nieuw stadion omdat er geen toename van verharding optreedt. Relevante negatieve effecten op het gebied van bodem en water als gevolg van de beoogde ontwikkelingen worden dan ook niet verwacht.



## 2.4. Waarden

### 2.4.1. Bestaande situatie

In het MER zijn reeds de toetsingscriteria opgenomen waaraan de beoogde ontwikkeling in het kader van het aspect 'waarden' zal worden getoetst. Het gaat hierbij om archeologie, cultuurhistorie, ecologie en landschap.

#### *Archeologie en cultuurhistorie, ecologie en landschap*

In het MER is onderzocht wat de archeologische, ecologische als de landschappelijke (verwachtings)waarde van het gebied is, en wat de mogelijke effecten zijn bij de vestiging van een nieuwe stadion ter plaatse. Bij deze aspecten zijn sinds het MER is opgesteld geen veranderingen opgetreden. De effecten van de uitbreiding van het bestaande stadion worden dan ook afgezet tegen de huidige situatie zoals deze in het MER zijn beschreven.

### 2.4.2. Effecten uitbreiding bestaande stadion

#### Vergelijking bestaande situatie

##### *Archeologie en cultuurhistorie*

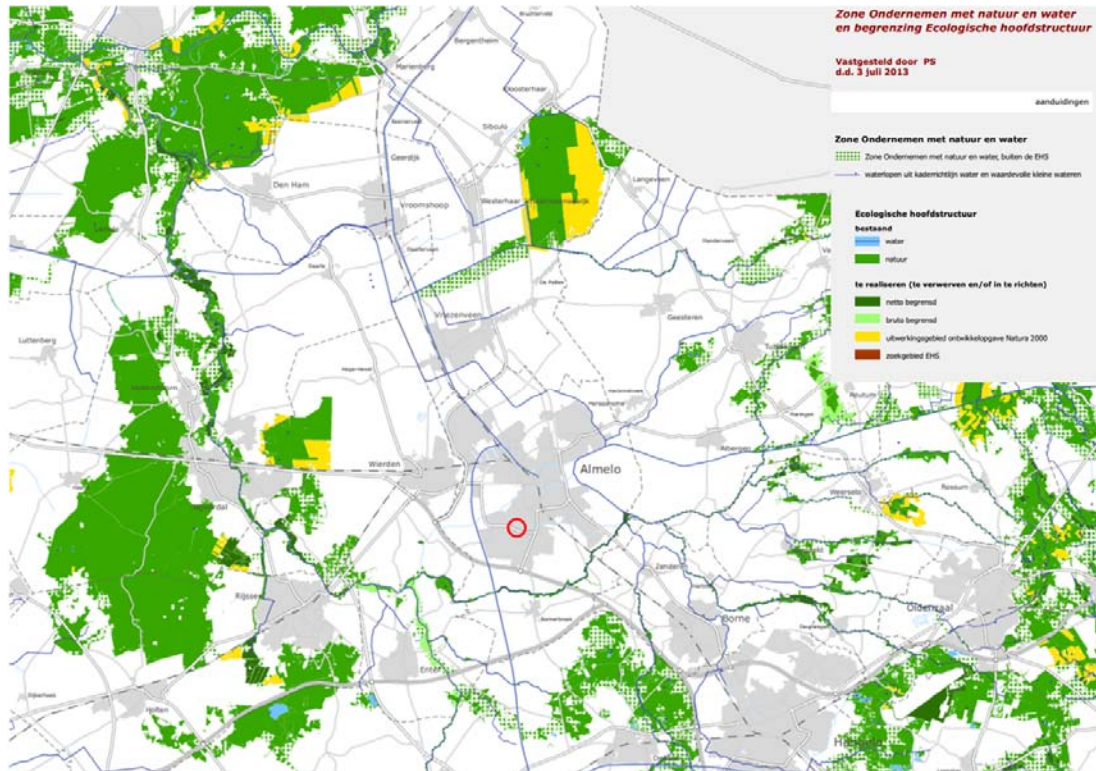
Uit de cultuurhistorische atlas van de provincie Overijssel blijkt dat voor het plangebied en de directe omgeving en de directe omgeving geen sprake is van archeologische waarden, archeologische verwachtingswaarden of gebieden met een archeologische betekenis. Gezien er geen archeologische of cultuurhistorisch (verwachtings)waarden aanwezig zijn, is er geen (negatief) effect op dergelijke waarden.

##### *Ecologie*

Ten opzichte van de huidige situatie zal de capaciteit van het stadion toenemen met 5000 zitplaatsen tot maximaal 13.500 personen. Daarom wordt het stadion met een tweede ring uitgebreid.

##### Beschermde gebieden

De locatie van het nieuwe stadion is niet gelegen in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied, noch is het plangebied onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op ruim 8,5 km afstand en betreft het Natura 2000-gebied Wierdense Veld. De dichtstbijzijnde EHS is op circa 2,5 kilometer afstand gelegen.



Figuur 2.3: Ecologische hoofdstructuur in de omgeving van het plangebied

Ten behoeve van de ontwikkeling is een quickscan uitgevoerd door bureau Mertens. Uit deze quickscan (bijlage 3) blijkt dat de verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen worden uitgesloten. Het stadion is tevens niet geschikt als overwinteringsplaats voor vleermuizen. De Weezebeek is een doorgaand lijnvorming landschapselement en daardoor in potentie een geschikte vliegroute. De ontwikkeling van de tweede ring heeft geen negatief effect op deze potentiële vliegroute, omdat deze volledig in tact blijft. De lichtmasten worden ten gevolge van de realisatie van de tweede ring lager, dit zou daarmee uiteindelijk in een positief effect kunnen hebben op de potentiële vliegroute.

Binnen het plangebied is het mogelijk dat de huismus en/of de bruine rat leeft. Dit betreft echter geen beschermde diersoort.

Het broeden van vogels met een vaste rust- en verblijfplaats kan worden uitgesloten omdat potentiële nestlocaties ontbreken. In verband met het voorkomen van nesten van algemene vogels is het noodzakelijk dat er wordt gewerkt buiten het broedseizoen, of op een manier waarop de nesten en/of eieren niet worden geschaad.

Gezien de huidige aanwezige ecotopen en de aanwezigheid van reptielen, vissen, amfibieën en of overige beschermde soorten worden uitgesloten.

#### *Landschap*

Het landschap rond het stadion bestaat uit sportvelden met daaromheen boomsingels aan de noord- en westzijde, een bedrijventerrein aan de zuidzijde en een grote woonboulevard aan de westzijde. Er is hierdoor relatief veel open ruimte rond het stadion. Het stadion met de detailhandel presenteert zich vooral richting de belangrijke as van Weezebeeksingel en de Stadionlaan. Komende vanaf de kruising met de Henriëtte Roland Holstlaan is er door een dicht bomenscherm slechts beperkt zicht op het stadion. Het complex manifesteert zich niet naar deze zijde. Aan de noordzijde langs de watergang staat langs de sportvelden een bomenrij. Deze bomenrij is wat minder hoog. Op dit moment komt het stadion niet boven de bomen uit.

De bebouwing ligt op minimaal 100 m afstand, met uitzondering van het kantoorpand op het parkeerterrein van het stadion. De bouwhoogte van de omliggende bedrijfs- en detailhandelsgebouwen is relatief laag en over het algemeen beperkt tot circa 8 m. Aan de Stadionlaan staan wat hogere gebouwen. Op de hoek van de Weezebeeksingel en de Stadionlaan staat het markante kantoorgebouw dat door zijn hoogte (6 bouwlagen) en positionering direct aan de kruising een belangrijk oriëntatiepunt aan deze as is. Gezien het profiel van de Weezebeeksingel is er langs deze as ruimte om wat steviger en hogere bebouwing te plaatsen. Door de ophoging van het stadion met een tweede ring op het bestaande stadion wordt er langs deze as meer massa gemaakt, terwijl het kantoorgebouw op de kruising duidelijk een markant punt blijft. Het stadion blijft in hoogte ondergeschikt. Naar de andere zijden heeft de verhoging geen nadelige ruimtelijke effecten op de omgeving door de ligging van het stadion op grote afstand van woonbebouwing en de beplanting. De hoogte blijft ook na de ophoging overigens beperkt en zal voor een groot deel niet boven de bestaande bomen uitkomen. De beplanting aan de noordzijde langs de watergang heeft een beperkte hoogte, echter door de beplanting langs andere lanen blijft de zichtbaarheid van het complex vanuit de openbare ruimte in de omgeving gering.

De uitbreiding van het stadion past hierdoor prima binnen het omliggende stedelijke landschap. Enerzijds treedt er een verdere verstedelijking langs de belangrijke as van de Weezebeeksingel op. De ontwikkeling past goed binnen het omliggende landschap langs de Weezebeeksingel van grote massa's en massieve vormen van grote publiekstrekkende functies zoals bedrijven, de woonboulevard en andere detailhandel en een sportcentrum.

Anderzijds is de impact op het omliggende landschap aan de noord- en oostzijde gering, gezien de grote afstanden en de beplantingsstructuur met name rond de sportvelden aan de oost- en noordzijde van het stadion.

#### Vergelijking effect nieuw stadion

##### *Archeologie en cultuurhistorie*

In het MER is het effect van het nieuwe stadion voor het aspect archeologie als neutraal beoordeeld omdat er op of direct nabij het terrein geen archeologische en cultuurhistorische (verwachtings)waarden aanwezig zijn. De realisatie van een stadion heeft geen effect op dit aspect.

De realisatie van een tweede ring op het bestaande stadion heeft eveneens geen negatief effect op het aspect archeologie omdat ook ter plaatse van het huidige stadion geen sprake is van archeologische en cultuurhistorische (verwachtings)waarden. De effecten van de uitbreiding van het bestaande stadion en de aanleg van een volledig nieuwe stadion zijn wat dit aspect betreft gelijk.

##### *Ecologie*

In het MER is het effect van het nieuwe stadion voor de beschermde gebieden als neutraal beoordeeld omdat er geen effect is op ecologische waardevolle gebieden. Vanwege de beperkte effecten op vogels, grondgebonden zoogdieren en amfibieën, wordt de ontwikkeling in relatie tot de soorten enigszins negatief beoordeeld.

Voor de realisatie van een tweede ring op het bestaande stadion geldt dat ten gevolge van deze ontwikkeling geluid- en lichtemissie gegenereerd wordt.

Voor de realisatie van een tweede ring op het bestaande stadion geldt dat ten gevolge van deze ontwikkeling maximaal dezelfde lichtemissie gegenereerd wordt. De verlichting wordt aangepast, de verlichting wordt hiermee uitgebreid doordat deze moeten voldoen aan de UEFA en KNVB normen, maar de lichtsterkte naar de omgeving zal niet toenemen. Ten gevolge van de tweede ring zullen de lichtmasten lager worden gesitueerd dan in de huidige situatie het geval is. Omdat er een tweede ring op het stadion wordt gerealiseerd is zelfs sprake van een afname van lichthinder naar de omgeving, omdat er meer afschermdende bebouwing gerealiseerd wordt. De effecten van de uitbreiding van het bestaande stadion en de aanleg van een volledig nieuwe stadion zijn wat dit aspect betreft gelijk/enigszins positief.

Voor de realisatie van een tweede ring op het bestaande stadion geldt dat ten gevolge van deze ontwikkeling de geluidbelasting op de omgeving afneemt, zo blijkt uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek. Het aantal personen neemt weliswaar toe, maar de afschermdende werking van de tweede

ring is groter dan de toename van het geluid ten gevolge van de extra bezoekers. Ten gevolge van het extra verkeer rondom het stadion neemt de geluidbelasting ten gevolge van het extra verkeer wel iets toe. Dit is echter niet significant, en weegt niet op tegen de afname van het geluid van de supporters. De effecten van de uitbreiding van het bestaande stadion ten opzichte van een nieuw stadion zijn daardoor positief.

Het plan zal verder gevolgen hebben voor de verkeersproductie van het stadion en daardoor mogelijk ook de verkeersintensiteiten nabij de omliggende natura 20000-gebieden op ruim 8,5 km afstand. De ontwikkeling genereert maximaal 180 motorvoertuigen per etmaal, gemiddeld over een jaar genomen. Deze verkeersbewegingen verdelen zich over het omliggende wegennet, met name in westelijke richting. De grootste verkeersstromen zullen worden opgevangen door de Rijksweg A1 en de Rijksweg A35 richting de Almeloseweg. Deze twee wegen leiden uiteindelijk ook langs stikstofgevoelige habitattypen. Wat dat betreft kan gesteld worden dat deze twee wegen maatgevend zijn voor wat betreft het aspect Stikstof.

Voor de Rijksweg A1 geldt dat het extra verkeer ten gevolge van de ontwikkeling van de tweede ring op het Heracles stadion maximaal 29 motorvoertuigen per etmaal bedraagt. Het aantal motorvoertuigen in 2012 over de Rijksweg A1 bedraagt 51.014 motorvoertuigen per etmaal. Ten gevolge van de ontwikkeling zal de verkeersintensiteit op de Rijksweg A1 met 0,0568% toenemen.

Voor de Rijksweg A35 richting de Almeloseweg geldt dat het extra verkeer ten gevolge van de ontwikkeling van de tweede ring op het Heracles stadion eveneens maximaal 29 motorvoertuigen betreft. Het aantal motorvoertuigen in 2012 over de Rijksweg A35 bedraagt 31.591 motorvoertuigen per etmaal. Ten gevolge van de ontwikkeling zal de verkeersintensiteit op de Rijksweg A35 met 0,0917% toenemen.

Voor beide maatgevende wegen geldt dat de toename zeer minimaal is (<0,1%) en dat dit geen negatief significant effect heeft voor de langs de wegen gelegen gevoelige habitattypen. Dergelijke zeer kleine wijzigingen van de verkeersstromen hebben geen effecten op de gevoelige habitattypen. De huidige rekensoftware is tevens te onnauwkeurig om dergelijke minimale verschillen in beeld te brengen. Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkeling geen significant negatief effect heeft voor de omliggende gevoelige habitattypen voor wat betreft stikstofdepositie.

In het MER is het effect van het nieuwe stadion voor de beschermde soorten als enigszins negatief beoordeeld. Dit heeft te maken met het feit dat de ontwikkeling van het nieuwe stadion, ook aanpassingen in de omliggende openbare ruimte voorzagt. Deze werkzaamheden konden direct langs de Weezebeek plaatsvinden, effecten op de Weezebeek als potentiële vliegroute voor vleermuizen konden daardoor niet worden uitgesloten. Ten behoeve van de aanpassing van het huidige stadion met een tweede ring zijn de werkzaamheden wel concreet en daarom kunnen werkzaamheden langs de Weezebeek wel worden uitgesloten. Werkzaamheden aan/langs de Weezebeek en daarmee ook effecten op de potentiële vliegroute voor vleermuizen langs de Weezebeek worden daarmee uitgesloten. De Flora- en faunawet staat de uitvoering van het plan daarom niet in de weg.

#### *Landschap*

In het MER is het effect van het nieuwe stadion voor het landschap als enigszins positief beoordeeld. Een stadion is een passende functie passend in het stedelijk landschap en is beter dan de situatie met enkele sportvelden en 'restgroen'. De beleving voor omwonenden die zicht hebben op de achterzijde van het stadion is enigszins negatief beoordeeld.

Voor de realisatie van een tweede ring op het bestaande stadion geldt dat dit evenals een nieuw stadion positief beoordeeld kan worden voor het omliggende landschap. Dit omdat ten gevolge van de uitbreiding vooral de aanliggende openbare ruimte, de infrastructurele as van de Weezebeeksingel, zal worden aangezet en het cluster rond de Stadionweg ruimtelijke wordt versterkt met meer massa en uitstraling. Anderzijds is de impact op het omliggende landschap aan de noord- en oostzijde gering, gezien de grote afstanden en de beplantingsstructuur met name rond de sportvelden aan de oost- en noordzijde van het stadion. Hierdoor is het zicht vanaf de woonbuurten aan deze zijden minimaal.

In de woonbuurt aan de zuidwestzijde (overzijde van de kruising met de Weezebeeksingel) is vanuit een aantal woningen aan de IJsvogel, IJsdijker en de Zwaluw wel relatief goed zicht op het stadion, echter

het hoge kantoorgebouw aan de kruising zal het beeld vooral blijven bepalen, met daarachter het lagere stadion met een tweede ring. De beleving van de omwonenden zal daarom neutraal zijn, daar in de huidige situatie reeds sprake is van een stadion waar bewoners immers al op kijken.

### **2.4.3. Conclusies**

De effecten van de uitbreiding van het bestaande stadion op archeologie, ecologie en landschap zijn afgezet tegen de huidige situatie zoals deze in het MER zijn beschreven.

Doordat de ontwikkeling bestaat uit het uitbreiden van het bestaande stadion met een tweede ring zal de ontwikkeling niet van invloed zijn op archeologie. Het effect van de uitbreiding van het bestaande stadion en de aanleg van een volledig nieuw stadion op archeologie is neutraal.

Het effect van de uitbreiding van het bestaande stadion voor ecologie is minder groot, daar er minder bouwwerkzaamheden zullen plaatsvinden en bovendien met zekerheid gesteld kan worden dat de kwaliteit van de Weezebeek als potentiële vliegroute voor vleermuizen niet belemmerd wordt.

Het effect van de uitbreiding van het bestaande stadion voor het landschap is minder groot dan het effect van een geheel nieuw stadion omdat er geen sprake is van het creëren van een “nieuwe” achterkant van een gebouw, maar de huidige situatie uitgebreid/verhoogd wordt. Gerelateerd vanuit de bestaande situatie heeft een tweede ring een beperkte ruimtelijke/landschappelijke impact op de directe omgeving. Richting de Weezebeeksingel draagt een verhoging ruimtelijk bij aan de versterking van de structuur van deze as. Naar de overige zijden is de ruimtelijke impact gering, met name door reeds bestaande hoge gebouwen en beplanting rond de locatie.

Relevante negatieve effecten op het gebied van archeologie, ecologie en landschap als gevolg van de beoogde ontwikkelingen worden dan ook niet verwacht.



Heracles heeft plannen voor de uitbreiding van het bestaande stadion te Almelo. Voor het oorspronkelijke plan voor een geheel nieuw stadion is in 2012 een mer-procedure doorlopen. Door middel van deze oplegnotitie zijn de effecten van de beoogde uitbreiding afgezet tegen de effecten zoals deze in het MER zijn onderzocht.

Met de uitbreiding van het bestaande stadion wordt het aantal bezoekersplaatsen vergroot van 8.500 naar 13.500. Met de bouw van een volledig nieuw stadion zou ruimte worden geboden aan 15.000 bezoekers, met een doorgroei naar 20.000. Doordat het maximaal aantal bezoekers wordt beperkt ten opzichte van de in het MER onderzochte situatie zijn de effecten op verkeer en vervoer, geluid, luchtkwaliteit, sociale veiligheid en externe veiligheid minder groot dan het effect van een geheel nieuw stadion. Ook de effecten op de aspecten lichtemissie, bodem, water, archeologie, ecologie en landschap zijn naar verwachting beperkt.











	Inhoud	Blz.
	Samenvatting	3
1	Aanleiding en doelstelling van de stadionontwikkeling	13
1.1	Inleiding	13
1.2	Nut en noodzaak	15
1.3	Ruimtelijke procedure en m.e.r.-plicht	17
1.4	Leeswijzer	17
2	Omschrijving van de ontwikkeling	19
2.1	Inleiding	19
2.2	Uitgangspunten voor het stadion	20
2.3	Uitgangspunten voor de commerciële en maatschappelijke voorzieningen	21
2.4	Indeling van het terrein	22
2.5	Gebruik van het stadion	24
2.6	Inrichting van het stadion	25
2.7	Verkeersaantrekkende werking	30
2.8	Parkeren en ontsluiting	31
2.9	Locatiekeuze	32
2.10	Eén alternatief	35
2.10.1	Maatregelen die het milieueffect beperken	36
3	Plan- en studiegebied	37
3.1	Locatie Heracles Almelo	37
3.2	Huidige situatie plan- en studiegebied	39
3.3	Huidig gebruik van het plangebied	41
3.4	Autonome ontwikkelingen	42
4	Procedure	45
4.1	De procedure tot dit MER	45
4.2	De procedure na dit MER	48
5	Beleid	49
5.1	Vigerend beleid, wet en regelgeving	49
5.2	Vigerende bestemmingsplannen	55
6	Effectbeschrijving	57
6.1	Beoordelingskader	57
6.2	Verkeer en vervoer	59
6.2.1	Huidige situatie, autonome ontwikkeling	59
6.2.2	Effectbeschrijving verkeer en vervoer	66
6.2.3	Effectbeoordeling verkeer en vervoer	77
6.3	Leefomgeving	79
6.3.1	Huidige situatie, autonome ontwikkeling	79
6.3.2	Effectbeschrijving leefomgeving	84
6.3.3	Effectbeoordeling leefomgeving	96
6.4	Bodem en water	99
6.4.1	Huidige situatie, autonome ontwikkeling	99
6.4.2	Effectbeschrijving bodem en water	104
6.4.3	Effectbeoordeling bodem en water	105
6.5	Waarden	107

6.5.1	Huidige situatie, autonome ontwikkeling	107
6.5.2	Effectbeschrijving waarden	111
6.5.3	Effectbeoordeling waarden	113
6.6	Energie en duurzaamheid	115
6.6.1	Duurzaamheidskader	115
6.6.2	Effectbeschrijving duurzaamheid	118
6.6.3	Effectbeoordeling duurzaamheid	118
6.7	Realisatiefase	119
6.7.1	Verwachte werkzaamheden	119
6.7.2	Effectbeschrijving realisatiefase	120
6.7.3	Effectbeoordeling realisatiefase	122
7	Maatregelen die het milieueffect beperken	123
8	Samenvattende effectbeoordeling	127
9	Leemten en onzekerheden	133
9.1	Leemten in kennis	133
9.2	Onzekerheden	133
10	Evaluatieprogramma en monitoring	135
	Bronnen	137
	Verklarende woordenlijst	139
	<b>Bijlagen</b>	
1-	Verklaring gemeente Almelo	
2-	Specificatie commerciële en maatschappelijke functies	
3-	Resultaat locatiestudie Heracles Almelo	
4-	Verkeer - I/C verhouding avondspits	
5-	Historisch bodemonderzoek	
6-	Verkeersafwikkeling voetbalverkeer	
	<b>Separaat bijgevoegd</b>	
-	Geluidonderzoek MER en bestemmingsplan Stadion Heracles Almelo, 2011	
-	Natuurtoets Stadion Heracles Almelo, 2011	
-	Onderzoek Luchtkwaliteit Stadion Heracles Almelo, 2011	
-	(Toelichting) Watertoets Stadion Heracles Almelo, 2011	
-	Verkeersonderzoek uitbreiding Stadioncomplex Heracles Almelo, 2012	
-	Parkeren Stadioncomplex Heracles Almelo, 2011	
-		

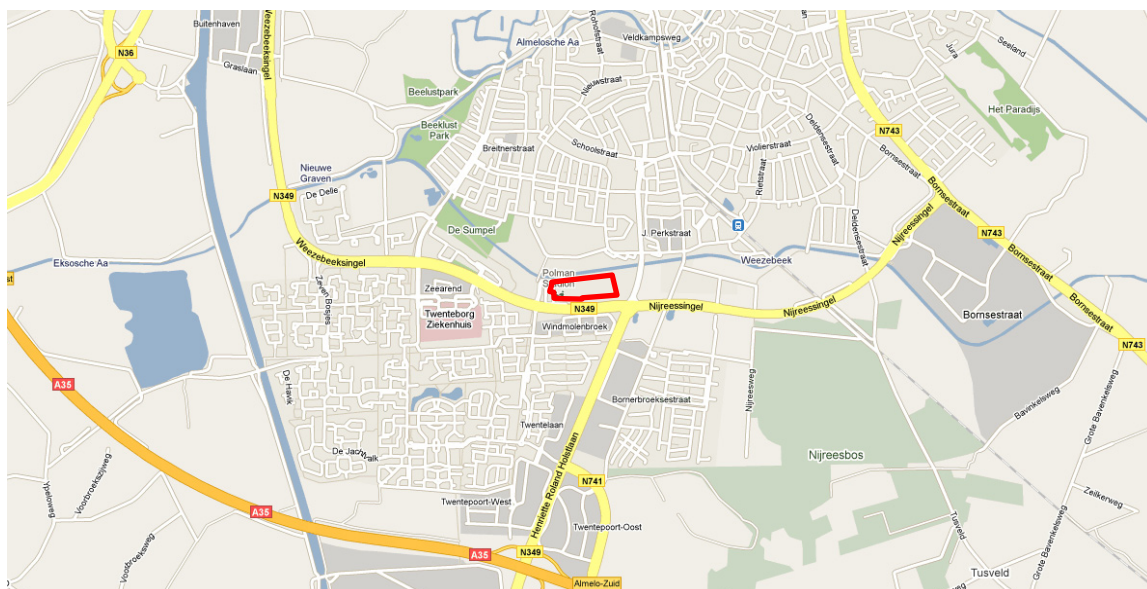
## Samenvatting

Dit is de samenvatting van het milieueffectrapport (MER) voor de ontwikkeling van het nieuwe stadion voor Heracles Almelo.

### Voorgenomen activiteit

Het huidige stadion van Heracles Almelo biedt niet de mogelijkheid om de ambities van Heracles Almelo te verwezenlijken; een stabiele plaats in de eredivisie met de daarvoor benodigde toename van het aantal zitplaatsen en een uitbreiding van faciliteiten en voorzieningen. Zodoende wil Heracles Almelo een nieuw stadion realiseren.

Het nieuwe stadion is voorzien naast het huidige Polman stadion, aan de zuidkant van de binnenstad van Almelo (figuur 1). Op de locatie van het huidige stadion is ruimte voor commerciële en maatschappelijke functies. De gemeente Almelo heeft aan deze ontwikkeling op deze locatie haar medewerking verleend.



Figuur 1 Ligging van het plangebied Heracles Almelo (in rood) aan de zuidkant in de stad Almelo<sup>1</sup>

1. ondergrond maps.google.nl



## 6 Effectbeschrijving

### 6.1 Beoordelingskader

In dit MER zijn de effecten beschreven van de ontwikkeling van het nieuwe stadion voor Heracles Almelo en de maatschappelijke en commerciële functies op het voorterrein van deze ontwikkeling. De beschrijving is opgesteld voor de aspecten, zoals genoemd in de richtlijnen voor het MER<sup>28</sup> en de notitie Reikwijdte en detailniveau Stadion Heracles Almelo<sup>29</sup>. Het bijbehorende beoordelingskader "effecten Heracles Almelo" is weergegeven in tabel 6.1.1.

Conform de wettelijke voorschriften worden de effecten van de voorgenomen ontwikkeling vergeleken met de autonome situatie in 2020 en met de vigerende milieu wet- en regelgeving. Met de autonome situatie wordt de toekomstige situatie in 2020 bedoeld, zonder dat het nieuwe stadion en de bijbehorende functies gerealiseerd zijn.

De beoordeling is waar relevant en mogelijk kwantitatief (onder andere bij verkeerseffecten, geluid en lucht) en in andere gevallen beschrijvend. De beoordeling geeft de verandering weer na en tijdens ontwikkeling van de voorgenomen activiteit ten opzichte van de autonome situatie. Hierbij is gebruik gemaakt van een vijfpuntsschaal. Hierbij betreft (++) een zeer grote verbetering en (- -) een zeer grote verslechtering. Bij (0) is er geen noemenswaardig verschil.

In het geval van energie en duurzaamheid is getoetst aan beleidsdoelstellingen. In dit geval betekent (++) een zeer grote bijdrage aan de doelstelling en (- -) een zeer grote afbreuk aan de beleidsdoelstelling.

In tabel 6.1.1 is beschreven op welke wijze de diverse milieuaspecten in het MER aan de orde komen.

---

28. Stadion Heracles Almelo, advies over de reikwijdte en detailniveau van het MER, 23 augustus 2010

29. Notitie Reikwijdte en Detailniveau Stadion Heracles, Oranjewoud, 2010



**Tabel 6.1.1 Beoordelingskader effecten Heracles Almelo**

Thema	Aspect	Criterium
verkeer en vervoer	verkeersafwikkeling	dagelijks verkeer: wegvakken (I/C), dagelijks verkeer: kruispunten (wachttijd), afwikkeling verkeer bij evenementen
	parkeren	realiseerbaarheid benodigde parkeervoorzieningen, interne afwikkeling
	openbaar vervoer	beschikbaarheid
	veiligheid	kans op ongevallen, oversteekbaarheid
	hulpdiensten	bereikbaarheid en passeerbaarheid
leefomgeving	verkeergeluid	toe - en afname,
	stadiongeluid	toe -en afname, toets wetgeving
	luchtkwaliteit	verandering luchtkwaliteit, toets aan gestelde richtlijnen
	licht	directe lichtemissie, indirecte lichtemissie
	sociale veiligheid	sociale veiligheid in de omgeving,
bodem en water	bodem	bodemkwaliteit
	water	grondwaterhuishouding, oppervlaktewaterhuishouding
waarden	archeologie en cultuurhistorie	(verwachtings)waarden
	ecologie	beschermde gebieden, beschermde soorten
	landschap	landschappelijke structuur, beleving
energie en duurzaamheid	energie en duurzaamheid	bijdrage aan beleidsdoelstellingen
realisatiefase	tijdelijke hinder	verkeer en vervoer, leefomgeving - geluidhinder, bodem en water, waarden - ecologie

In de volgende paragrafen is per thema een effectbeschrijving opgenomen. De effectbeschrijving per thema bestaat uit de onderstaande onderdelen:

- omschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen;
- omschrijving van de milieueffecten van de ontwikkeling ten opzichten van de autonome situatie, beleid en wetgeving;
- effectbeoordeling.

## 6.2 Verkeer en vervoer

Ten behoeve van de effectbepaling 'verkeer en vervoer' is een raming gemaakt van de bezoekersaantallen van een evenement, verdeeld over de vervoersmodaliteiten. Dit is beschreven in paragraaf 2.7. Daarnaast zijn voor de commerciële en maatschappelijke functies op het terrein de verkeersbewegingen over het wegennet bepaald door middel van een verkeersmodel. In deze paragraaf 6.2 is het effect van deze toename op de verkeersafwikkeling en parkeerbehoefte beschreven. Ingegaan wordt op de maximale effecten op piekmomenten en de effecten op de dagelijkse verkeersstromen.

### **Verkeersmodel**

De verkeersberekening is uitgevoerd met het Regionaal Verkeersmodel Twente. Dit model is geaccordeerd door diverse regionale partijen, waaronder de provincie Overijssel en de gemeente Almelo. Autonome ontwikkelingen, waaronder een kantoorpand aan de H.R. Holstlaan en een sportcomplex (IISPA), zijn in het model verwerkt en meegenomen in de verkeersberekeningen. In de berekening is voor de stadionontwikkeling ook de bedrijvigheid op het stadionterrein meegenomen. De resultaten zijn aangevuld met de verkeersstroom van en naar het stadion.

Berekeningen zijn uitgevoerd voor de gangbare modeljaren 2008 (huidig) en 2020 (autonoom en ontwikkeling) voor wegvakken en kruispunten. De uitkomsten zijn input voor geluid- en luchtonderzoek.

De berekening van de doorstroming op kruispunten is uitgevoerd met het rekenprogramma COCON.

30

### 6.2.1 Huidige situatie, autonome ontwikkeling

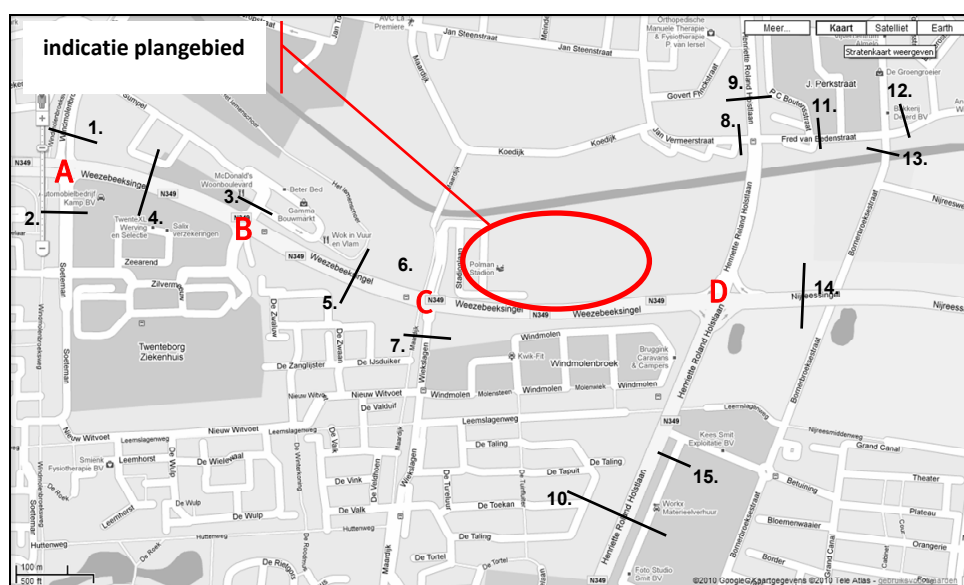
#### **Verkeersafwikkeling**

##### *Wegvakken*

De verkeersafwikkeling wordt bepaald door in de intensiteit van het verkeer, in relatie tot de capaciteit van de weg. De dagelijkse verkeersintensiteiten op de wegvakken nabij het stadion zijn weergegeven in tabel 6.2.1. In figuur 6.2.1 zijn de locaties van de onderzochte wegvakken weergegeven. De nummers corresponderen met de nummering in tabel 6.2.1. Autonoom nemen door de groei van de mobiliteit en ontwikkelingen in Almelo de verkeersintensiteiten toe.

**Tabel 6.2.1 Verkeersintensiteiten huidige en autonoom (motorvoertuigen/etmaal) (weekdag, afgerond op honderdtallen)**

nr.	wegvak	2008	autonoom 2020	Vershil (%)
1	Windmolenbroeksweg	10.000	10.200	2
2	Soeteman	9.900	9.300	-6
3	Woonboulevard	2.300	2.400	4
4	Weezebeeksingel (west)	15.500	15.200	-2
5	Weezebeeksingel (oost)	20.300	20.900	3
6	Stadionlaan	2.100	2.200	5
7	Wiekslagen	7.100	8.000	13
8	Jan Vermeerstraat	3.600	4.800	33
9	H.R. Holstlaan (noord)	9.000	8.900	-1
10	H.R. Holstlaan (zuid)	32.000	32.500	2
11	Fred van Eedenstraat	7.600	7.700	1
12	Rietstraat	8.400	9.400	12
13	Bornerbroeksestraat	2.800	3.700	32
14	Nijreessingel	17.800	20.100	13
15	Bornerbroeksestraat	3.400	4.400	29



**Figuur 6.2.1 Locaties bij tabel 6.2.1 'verkeersintensiteiten' en tabel 6.2.2 'kruispunten'**

Indien de bovenstaande verkeersintensiteiten (I) uitgezet worden tegen de capaciteit (C) van de weg ontstaat een beeld van de drukte op de weg en eventuele congestie. Bij een I/C verhouding onder de 0,8 treedt geen congestie op. Tussen de 0,8 en 0,95 is congestie mogelijk. Waarden boven de 0,95 zijn onwenselijk.

De avondspits is het drukste moment op de weg. In de avondspits is de I/C waarde voor bijna al de wegen nabij het stadion (ruim) onder de 0,8. Alleen op de H.R. Holstlaan, ten oosten van het plangebied wordt (net) de waarde 0,8 bereikt.

Autonoom neemt de drukte op de weg enigszins toe, zonder tot knelpunten te leiden. Figuren met de I/C verhoudingen in de avondspits zijn opgenomen in bijlage 4. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat in een stedelijke omgeving niet altijd de I/C verhouding, maar de kruispuntauwikkeling maatgevend is.

### *Kruispunten*

In het stedelijk netwerk zijn de kruispunten maatgevend in de verkeersafwikkeling. Indien de kruispunten het verkeer niet kunnen afwickelen, dan zal ook het verkeer op wegvakken niet doorstromen.

De mate van verkeersafwikkeling op een verkeersregelinstantie (VRI / verkeerslichten) -geregeld kruispunt wordt afgemeten aan de cyclustijd. De cyclustijd is de tijd die nodig is voor een volledige afwikkeling van alle fasen van een VRI. Binnen de cyclustijd krijgen alle rijrichtingen in principe eenmaal groen licht.

De wenselijke cyclustijd op een stedelijk netwerk buiten de bebouwde kom is 120 seconden of lager. Dit betekent dat binnen 120 seconden alle rijrichtingen op een kruispunt (minimaal) eenmaal groen licht krijgen (en dus het kruispunt kunnen passeren). Wordt de cyclustijd langer, dan ontstaan er onaanvaardbaar lange wachtrijen en gaan automobilisten ongewenst gedrag vertonen (roodlichtnegatie etc.). Dit betekent een stagnatie in de verkeersafwikkeling op het kruispunt en een verslechtering van de verkeersveiligheid. Beiden zijn niet gewenst.

In tabel 6.2.2 zijn de cyclustijden van vier kruispunten in vier situaties (ochtendspits, avondspits, zaterdagmiddag en voetbalwedstrijd) in de autonome situatie (2020) weergegeven. De cyclustijden zijn uitgerekend op basis van de huidige kruispuntvormgeving.

In de autonome situatie 2020 (situatie zonder uitbreiding stadioncomplex) doen zich geen problemen voor in de verkeersafwikkeling. De cyclustijd is in alle situaties (ochtend- en avondspits, zaterdagmiddag) en op alle kruispunten beneden de 120 seconden. Er zijn geen maatregelen nodig.

**Tabel 6.2.2 Cyclustijden kruispunten Weezebeeksingel, autonoom 2020 (seconden)**

kruising	ochtend- spits	avond- spits	zaterdag- middag
A* Weezebeeksingel – Windmolenbroekseweg	55	61	50
B* Weezebeeksingel – Woonboulevard – Zilvermeeuw	86	86	103
C* Weezebeeksingel – Stadionlaan – Wiekslagen	84	75	77
D* Weezebeeksingel – H.R. Holstlaan – Nijreessingel	100	84	57

\* zie figuur 6.2.1 voor de locatie

### *Evenementen*

Vooraf en na afloop van evenementen tredt gedurende korte tijd ten opzichte van de dagelijkse verkeersintensiteiten een extra verkeersdruk op. Deze piek betreft zowel de gebiedsontsluitingswegen, waaronder de Weezebeeksingel en H.R. Holstlaan, als de (woon)wijken in de omgeving van het stadion ten gevolge van parkeren in de omgeving. Voor en na evenementen tredt congestie op. Deze situatie doet zich maximaal 30 dagen per jaar en met name in de weekenden en avonden voor.

## Parkeren

In de huidige situatie wordt tijdens voetbalwedstrijden geparkeerd op het voorterrein van het Polmanstadion en op verschillende locaties in de directe omgeving van het stadion (IISPA, woonboulevard, wielervedstrijden, SV Almelo en Oranje Nassau). In totaal zijn er tijdens voetbalwedstrijden circa 1.700 parkeerplaatsen beschikbaar (zie figuur 6.2.2). Met de IISPA, woonboulevard en wielervedstrijden zijn parkeervereenkomsten gesloten.

Parkeren tijdens evenementen vindt in eerste instantie plaats op de officiële parkeerplaatsen (zie figuur 6.2.2). De vakken P1 (stadionplein, IISPA), P3 (Oranje Nassau) en P4 (wielervedstrijden) zijn alleen bestemd voor parkeerkaarthouders van de desbetreffende vakken. Vanaf de Weezebeeksingel (vanuit de richting H.R. Holstlaan) is het stadioncomplex via een vrije rechtsafer bereikbaar en wordt niet gewacht op de VRI.

Op de Woonboulevard (P2) is vrij parkeren. Het vak (U) is de parkeervoorziening voor de bussen van de uit spelende vereniging. Dit vak is direct bereikbaar vanaf de Weezebeeksingel (figuur 6.2.3).

Omdat in de huidige situatie onvoldoende parkeervoorzieningen aanwezig zijn, wordt ook geparkeerd in de omliggende wijken, wat tot parkeeroverlast leidt.



U:	opstelplaats bussen
P1:	224 plaatsen
P2:	750 plaatsen
P3:	236 plaatsen
P4:	400 plaatsen
IISPA:	100 plaatsen

**Figuur 6.2.2** Officiële parkeervakken in de huidige situatie<sup>31</sup>

31. [www.heracles.nl](http://www.heracles.nl)



**Figuur 6.2.3** Huidige entree van het uitvak. Deze sluit direct aan op de H.R. Holstlaan

Doordat de maximale capaciteit van het huidig stadion reeds bereikt is, is autonoom geen verdere groei van het aantal benodigde parkeervoorzieningen en het parkeren in de omliggende wijken te verwachten.

### **Openbaar vervoer**

Op dit moment zijn bushaltes op wandelafstand van het stadion aanwezig (figuur 6.2.4). Zowel de H.R. Holstlaan als de Weezebeeksingel maken deel uit van de doorstroomas openbaar vervoer (zie ook figuur 5.1).



**Figuur 6.2.4** In de directe omgeving van het stadion is openbaar vervoer beschikbaar. Het nieuwe stadion komt tussen deze halte en het bestaande stadion (zichtbaar door de lichtmasten)

## Verkeersveiligheid

### *Duurzaam veilig*

Vanuit verkeersveiligheid (Duurzaam veilig) worden indicaties aangehouden voor de maximale intensiteit, waarbij het verkeer nog veilig kan worden afgewikkeld. Voor gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom wordt daarbij uitgegaan van circa 5.000 – 15.000 motorvoertuigen per etmaal. Voor gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom wordt uitgegaan van 5.000 – 20.000 (of meer). De variatie in de maximum intensiteit is afhankelijk van vormgeving en de breedte van de weg.

De hoofdwegen hebben zowel in de huidige als autonome situatie voldoende capaciteit om het verkeer veilig af te wikkelen (zie de intensiteiten in tabel 6.2.1).

### *Langzaam verkeer*

In de directe omgeving van het stadion is langzaam- en snelverkeer gescheiden. Langs de Stadionlaan is een vrijliggend fietspad, zowel in noordelijke richting (fietsbrug over de Weezebeek richting het centrum van Almelo) als in zuidelijke richting. Onder de Weezebeeksingel is hiervoor een fietstunnel aanwezig (figuur 6.2.5). Voetgangers tussen de parkeervoorziening bij het ziekenhuis en het stadion maken gebruik van de bestaande voetgangersbrug bij de woonboulevard.



**Figuur 6.2.5** Fiets- en voetgangerstunnel onder de Weezebeeksingel, langs de Stadionlaan

Ten noorden van de Weezebeek maakt fietsverkeer gebruik van smalle wegen, waar ook gemotoriseerd verkeer dat gebruik maakt van P3 over rijdt. Dit betreft geen doorgaande verbinding en menging van snelverkeer met fietsers is beperkt, omdat deze parkeervoorziening hoofdzakelijk door personeel van Heracles wordt gebruikt dat bij wedstrijden eerder aanwezig is, en later vertrekt dan de bezoeker per fiets.

### **Hulpdiensten en noodontsluiting**

De Weezebeeksingel is een belangrijke route voor ambulances naar het nabijgelegen ziekenhuis. Tussen de Stadionlaan en het ziekenhuis is langs de Weezebeeksingel tweezijdig een vrije busbaan aanwezig die ook door ambulances wordt gebruikt.

Het aantal bezoekers van het Heraclesterrein tijdens evenementen is maximaal 8.500. Om deze bezoekers tijdens een calamiteit in goede banen te leiden, en om tijdens een calamiteit hulpdiensten toegang te verschaffen zijn afspraken gemaakt tussen Heracles Almelo en de veiligheidsregio. Noodontsluiting is geregeld via de hoofdingang (Stadionlaan) en de entree van de bezoekende vereniging (Weezebeeksingel). Opstelplaatsen voor brandweer en ambulance worden tijdens evenementen gereserveerd in het plangebied.



## 6.2.2 Effectbeschrijving verkeer en vervoer

Bij de beschrijving van de verkeerseffecten van de ontwikkeling is onderscheid gemaakt tussen de effecten op het dagelijks verkeer (het verkeer van de maatschappelijke en commerciële voorzieningen) en de piekverkeersstromen die optreden bij evenementen. Ook bij de beoordeling van de parkeervoorzieningen is dit onderscheid gemaakt.

### Verkeersafwikkeling

#### *Dagelijkse verkeersafwikkeling op wegvakken*

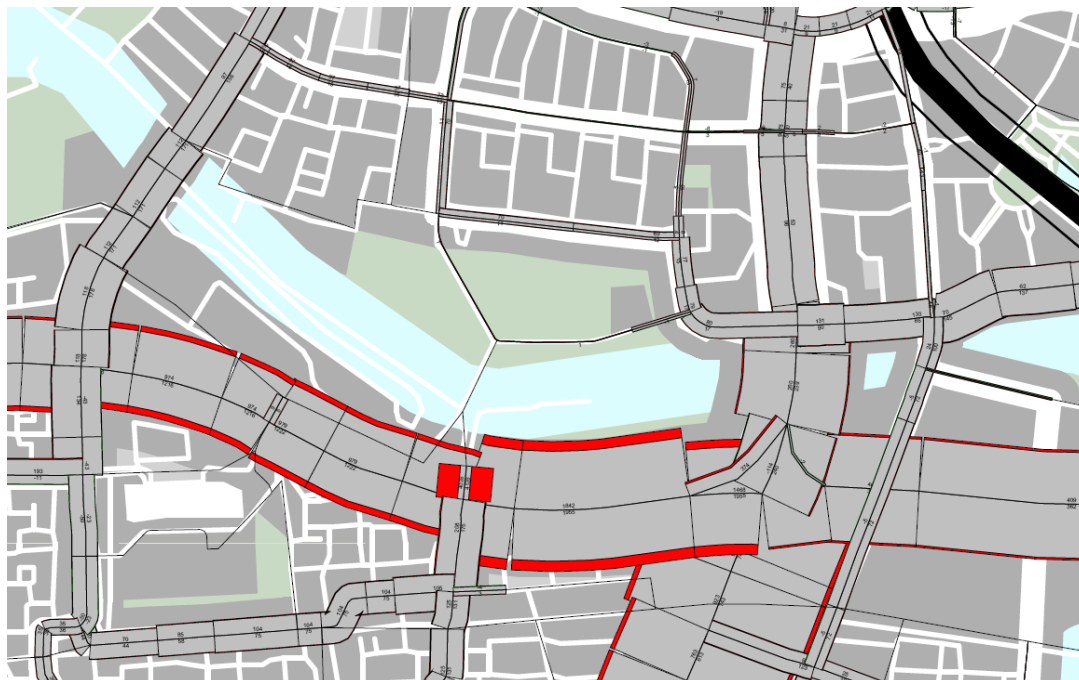
Als gevolg van de uitbreiding van commerciële en maatschappelijke functies op het stadioncomplex nemen dagelijks de verkeersintensiteiten op het hoofdwegennet toe (verkeersstromen bij evenementen zijn verderop in deze paragraaf beschreven). De mate waarin dit gebeurt, is weergegeven in tabel 6.2.3. De grootste verkeersgeneratie van de voorzieningen is in de spits; op werkdagen tussen 7 en 9 en tussen 17 en 19 uur.

**Tabel 6.2.3 Verkeersintensiteiten hoofdwegennet Almelo (motorvoertuigen/etmaal) (weekdag, afgerond op honderdtallen)**

nr. wegvak	autonoom 2020	plan 2020	toe- of afname (plan t.o.v. autonoom)	
			absoluut	relatief
1 Windmolenbroeksweg	10.200	10.500	300	3%
2 Soeteman	9.300	9.400	100	1%
3 Woonboulevard	2.400	2.400	0	0%
4 Weezebeeksingel (west)	15.200	17.400	2.200	14%
5 Weezebeeksingel (oost)	20.900	24.700	3.800	18%
6 Stadionlaan	2.200	10.300	8.200	379%
7 Wiekslagen	8.000	8.400	400	5%
8 Jan Vermeerstraat	4.800	4.900	100	2%
9 H.R. Holstlaan (noord)	8.900	9.100	150	2%
10 H.R. Holstlaan (zuid)	32.500	33.800	1.400	4%
11 Fred van Eedenstraat	7.700	7.900	200	3%
12 Rietstraat	9.400	9.600	200	2%
13 Bornerbroeksestraat	3.700	3.800	200	4%
14 Nijreessingel	20.100	20.900	800	4%
15 Bornerbroeksestraat	4.400	4.600	200	5%

De grootste toename van het verkeer doet zich voor op de directe ontsluitingswegen van het stadioncomplex, de Weezebeeksingel en de Stadionlaan. Op de westelijke Weezebeeksingel neemt het verkeer als gevolg van de planontwikkeling toe met 2.200 motorvoertuigen per etmaal (+14%). Op de oostelijke Weezebeeksingel neemt het verkeer toe met 3.800 motorvoertuigen per etmaal (+18%). Op de Stadionlaan is de toename van verkeer absoluut en relatief gezien het grootst: het verkeer neemt hier toe met ruim 8.100 motorvoertuigen per etmaal (+379%). Zowel de Weezebeeksingel als de Stadionlaan hebben op wegvakniveau in principe voldoende capaciteit om de toename van het verkeer op te vangen.

Op de overige hoofdwegen is de toename van het verkeer minder groot. Op de zuidelijke H.R. Holstlaan neemt het verkeer toe met 1.350 motorvoertuigen per etmaal. Door de hoge verkeersintensiteit op de H.R. Holstlaan is dit relatief gezien een geringe toename (+4%). De verkeerstoename ten opzichte van de autonome situatie is weergegeven in figuur 6.2.6.



**Figuur 6.2.6** Verschil in verkeersintensiteiten (in rood) ten opzichte van autonome situatie in 2020

De verhouding van intensiteit op de weg (I) en capaciteit van de weg (C) neemt door de ontwikkeling van de commerciële functies op het stadionterrein toe. De I/C-verhouding blijft bijna overal onder de gewenste 0,8. Er is in dat geval geen sprake van congestie. Alleen op de Stadionlaan en de H.R. Holstlaan ten oosten van het plangebied worden waarden van 0.93 en 0.91 bereikt. Hier treedt tijdens de avondspits congestie op. In de ochtendspits treedt geen congestie op. Plots met de I/C verhoudingen in de avondspits zijn opgenomen in bijlage 4.

#### *Dagelijkse verkeersafwikkeling op kruispunten*

In praktijk is niet zozeer de intensiteit/capaciteit verhouding op de wegvakken, maar de afwikkeling op kruispunten van belang voor de doorstroming van verkeer. In tabel 6.2.4 is weergegeven hoe deze afwikkeling verloopt. Een afwikkeling boven de 120 seconden is ongewenst, omdat dat mogelijke roodlichtnegatie en daarmee onveilige situaties oplevert.

**Tabel 6.2.4** Verkeersafwikkeling dagelijks verkeer; cyclustijden VRI's Weezebeeksingel (seconden)

kruising	ochtendspits		avondspits		zaterdagmiddag	
	autonoom 2020	plan 2020	autonoom 2020	plan 2020	autonoom 2020	plan 2020
1 Weezebeeksingel – Windmolenbroekseweg	55	61	61	68	50	56
2 Weezebeeksingel – Woonboulevard – Zilvermeeuw	86	91	86	93	103	118
3 Weezebeeksingel – Stadionlaan – Wiekslagen	84	105	75	116	77	120
4 Weezebeeksingel – H.R. Holstlaan – Nijreessingel	100	>120	84	111	57	80

In de plansituatie 2020 (situatie met uitbreiding stadioncomplex) kan de verkeersafwikkeling in de ochtend- en avondspits en zaterdagmiddag in principe ongestoord plaatsvinden (tabel 6.2.4). Op geen van de vierkruispunten komt de cyclustijd boven de 120 seconden. Uitzondering is het kruispunt Weezebeeksingel - H.R. Holstlaan - Nijreessingel in de ochtendspits. De cyclustijd op dit kruispunt is meer dan 120 seconden. Op het kruispunt komen vier zware verkeersstromen samen: uit de richtingen A35, centrum en westelijke en oostelijke Ring (N349). Gecombineerd met de relatief geconcentreerde ochtendspits in Almelo (en een meer gespreide avondspits) zorgt dit voor een zware belasting van het kruispunt in de ochtendspits in de plansituatie 2020.

Op de kruispunten Weezebeeksingel–Stadionlaan–Wiekslagen en Weezebeeksingel–H.R. Holstlaan–Nijreessingel is autonoom de restcapaciteit in de drie situaties beperkt (cyclustijd tussen 100 en 120 seconden). Dit geldt ook voor het kruispunt Weezebeeksingel–Woonboulevard–Zilvermeeuw op de zaterdagmiddag. Hoewel de verkeersafwikkeling van het dagelijkse verkeer in principe ongestoord kan plaatsvinden, is de beperkte restcapaciteit een belangrijk aandachtspunt. De gemeente heeft reeds plannen voor aanpassing van de kruising Weezebeeksingel - H.R. Holstlaan.

#### *Verkeersafwikkeling evenementenverkeer*

Leegloop en vullen van een vol voetbalstadion heeft een negatief effect op de verkeersafwikkeling. Zoals beschreven in paragraaf 2.7 leidt een maximaal evenement met 20.000 bezoekers ten opzichte van de dagelijkse verkeersstroom tot 4.400 extra voertuigen die hoofdzakelijk afgewikkeld worden via de Stadionlaan, Weezebeeksingel en H.R. Holstlaan. De toename ten opzichte van de huidige situatie met een stadion voor 8.500 bezoekers is circa 2.500 auto's. Deze pieken vinden met name plaats op zaterdagavond en zondagmiddag, maar zijn ook enkele malen per jaar op werkdagavonden mogelijk. Verkeerspieken bij avondwedstrijden zijn tussen 17:00 en 19:30 en tussen 22:00 en 24:00.

De verkeersgeneratie van een niet-voetbalevenement is niet hoger dan bij een voetbalevenement. Bij beurzen en bazaars zal met name het middenterrein van het stadion en niet de tribune in gebruik zijn. Het aantal bezoekers is dan lager dan 20.000. Bovendien is de spreiding van bezoekers bij dergelijke evenementen groter, omdat geen sprake is van één begin- en één slotmoment, waarbij iedereen ineens aankomt of vertrekt. Voor de effecten van evenementenverkeer is zodoende de maximale verkeerspiek van een voetbalevenement in beeld gebracht.

Zowel tijdens de toestroom naar, als bij de leegloop van het voetbalstadion bij een voetbalevenement ligt de cyclustijd op (bijna) alle kruispunten boven de 120 seconden (tabel 6.2.5.). Dit betekent dat de verkeersafwikkeling wordt verstoord. Uitzondering is het kruispunt Weezebeeksingel - Windmolenbroekseweg tijdens de toestroom; de cyclustijd op dit kruispunt bedraagt in die situatie 109 seconden.

**Tabel 6.2.5 Verkeersafwikkeling evenementen; cyclustijden VRI's Weezebeeksingel (seconden)**

kruising	voetbalwedstrijd	
	plan toestroom 2020	plan leegloop 2020
1 Weezebeeksingel – Windmolenbroekseweg	109	>120
2 Weezebeeksingel – Woonboulevard – Zilvermeeuw	>120	>120
3 Weezebeeksingel – Stadionlaan – Wiekslagen	>120	>120
4 Weezebeeksingel – H.R. Holstlaan – Nijreessingel	>120	>120

De verkeersafwikkeling op de kruispunten voor en na een voetbalwedstrijd kan door forse capaciteitsuitbreiding op vooral de Weezebeeksingel worden verbeterd. Er ontstaat dan echter geen optimale situatie, de verkeersafwikkeling op de kruispunten Weezebeeksingel - Stadionlaan en Weezebeeksingel - H.R. Holstlaan - Nijreessingel zal ook met forse capaciteitsuitbreiding verstoord blijven (dit is ook in de huidige situatie al het geval). Daarnaast is het niet zinvol om de kruispunten te dimensioneren op de piekbelasting van het voetbalverkeer. Deze situatie doet zich namelijk slechts circa eens in de twee weken, gedurende hooguit een paar uur, voor.

In de praktijk is bovendien sprake van dempingseffecten; een deel van de bezoekers zal de voetbalwedstrijd combineren met andere activiteiten op het stadioncomplex (bijvoorbeeld een hapje eten vooraf, bezoek aan een bar achteraf). Hierdoor treedt enige spreiding van verkeer op. Daarnaast zal een verstoorde verkeersafwikkeling op den duur leiden tot ander mobiliteitsgedrag. Bezoekers gaan eerder van huis (spreiding), kiezen een andere vervoerswijze (modal shift) of nemen een andere route. Dat laatste kan ongewenst zijn, indien dit leidt tot sluipverkeer door en parkeren in de omliggende woonwijken.

Bij de leegloop van het stadion staat het vertrekkende verkeer, bij onvoldoende afwikkeling op het eerste en maatgevende kruispunt (met name de Stadionlaan en in mindere mate de woonboulevard/ Zilvermeeuw) in principe vast op het parkeerterrein en niet in de omgeving. Bij het maximaal faciliteren van de leegloop met een cyclustijd van 3 minuten zal de afwikkelcapaciteit op de Stadionlaan circa 800-900 motorvoertuigen per uur bedragen. Dit betekent dat het stadioncomplex in eerste instantie in 3 kwartier tot 1 uur leegstroomt. Na realisatie van een parkeerhuis kan dit oplopen tot 1,5 uur. Door de inzet van verkeersregelaars, het vergroten van de capaciteit en het 'vasthouden' van bezoekers op het stadioncomplex bedraagt de maximale afwikkelcapaciteit op de Stadionlaan circa 1.200-1.500 motorvoertuigen per uur. Dit betekent dat het stadioncomplex in eerste instantie in circa een half uur leegstroomt. Na realisatie van een parkeerhuis is dit circa 1 uur.

Voor de verkeersafwikkeling bij evenementen moet een combinatie van onderstaande oplossingsrichtingen worden opgesteld, afhankelijk van het type evenement, het aantal bezoekers en het moment van de week en de dag.

#### *Oplossingsrichtingen evenementenverkeer*

De belasting van de kruispunten tijdens een voetbalwedstrijd is geen unieke situatie. Ook bij andere voetbalstadions in Nederland doet deze situatie zich voor. Uitbreiding van de capaciteit op de kruispunten (extra rijstroken) is geen optie. Dit werkt op andere dagen (zonder voetbal) averechts. De oplossing wordt gezocht in een combinatie van beheers- en benuttingmaatregelen<sup>32</sup>, zoals:

- inzet van verkeersregelaars, eventueel met uitzetten van verkeerslichten;
- regelscenario's, waarbij lokaal wordt gewerkt met andere rijrichtingen en gesloten-verklaringen (bijvoorbeeld beide banen van de Stadionlaan gebruiken voor uitgaand verkeer);
- juiste parkeerders op het juiste terrein, waarbij verkeer uit het westen m.n. parkeert bij het ziekenhuis en de woonboulevard. Verkeer uit het oosten parkeert in eerste instantie m.n. bij de woonboulevard gedeeltelijk bij het stadion. Na realisatie van het parkeerhuis komt het zwaartepunt bij het stadion. Parkeren kan geregeld worden door bewegwijzering, maar ook door de toekenning van parkeerplaatsen bij de jaarkaarten van de supporters;
- benutten van parkeerruimte elders.

Tevens valt te denken aan:

- dynamische sturing van het verkeer op de Ring Almelo tijdens voetbalwedstrijden door het Traffic Information Network Almelo 2 (project TINA 2);
- inzet verkeersregelaars voor stroomlijnen interne verkeerscirculatie (zie parkeren);

---

32. Verkeersafwikkeling Voetbalverkeer, Goudappel Coffeng, 2012

- zorgen voor meer spreiding van het voetbalgerelateerde verkeer, bijvoorbeeld door het bezoek van een voetbalwedstrijd te combineren met andere activiteiten op het stadioncomplex (hapje eten vooraf, bezoek aan een bar achteraf);
- stimuleren van gebruik van het openbaar vervoer;
- stimuleren van gebruik van de fiets. Supportersverenigingen besteden hieraan reeds aandacht.

Het is mogelijk gebleken om zodanig het verkeer te regelen dat ander (niet voetbal gerelateerd verkeer) altijd met een maximale cyclustijd van 120 seconden per kruispunt kan passeren. Voor hulpdiensten is uitgangspunt dat deze altijd door kunnen rijden.

Omdat regelscenario's altijd maatwerk vragen en de praktijk weerbarstig kan zijn, zullen Heracles Almelo en de gemeente Almelo gedurende het groeimodel in ieder geval halfjaarlijks evalueren en waar nodig het maatregelenpakket aanpassen.

De gemeente Almelo en Heracles Almelo hebben voorwaarden voor de afwikkeling van de verkeerspiek bij evenementen ( het zogenaamde regelscenario) benoemd. Deze zijn benoemd in de rapportage Verkeersafwikkeling voetbalverkeer<sup>33</sup> (bijlage 6) en weergegeven op de volgende pagina. De voorwaarden komen samengevat neer op:

- garanderen van de doorstroom op de Weezebeeksingel voor niet-voetbal verkeer;
- niet accepteren van cyclustijden van VRI's boven de 120 seconden voor het passerende niet-voetbal verkeer;
- niet accepteren van extra vertraging voor hulpdiensten, waaronder brandweer en ambulances ten opzichte van de huidige situatie;
- garanderen van de leegstroom van parkeerterreinen binnen 60 minuten, wanneer een parkeerterrein is aangewezen voor VIP-parkeren is 120 minuten acceptabel.

Indien niet aan deze voorwaarden voldaan wordt, worden nadere maatregelen getroffen, waaronder het invoeren/aanpassen van het regelscenario/ verkeersmanagementsysteem.

---

33. Verkeersafwikkeling voetbalverkeer, Goudappel Coffeng, 2012

### **Uitgangspunten voor afwikkelingskwaliteit en veiligheid evenementenverkeer**

Door de gemeenten Almelo zijn, onderschreven door Heracles, de volgende uitgangspunten vastgesteld. Deze eisen zijn meegenomen in de effectbeoordeling en verkeersoplossingen in dit MER.

#### *Afwikkelingskwaliteit*

- De doorstroming op de Weezebeeksingel dient gegarandeerd te zijn. Dit houdt in dat de wachttijden bij de VRI's er niet toe mogen leiden dat bezoekers van ziekenhuis (spoedhulp e.d.) en vrijwilligers van brandweer extra vertraging oplopen. De cyclustijden van de VRI's dienen dus op hetzelfde niveau gehouden te worden. De kruispunten dienen dus door verkeersregelaars geregeld te worden, zodat er meer verkeer verwerkt kan worden. Het hiervoor genoemde betekent dus dat de doorstroming op de Weezebeeksingel belangrijker is dan de afvoer van de supporters.
- Bij het ontwikkelen van regelscenario's dient de samenhang tussen de kruispunten meegenomen te worden. Problemen op kruispunten in de directe omgeving van het stadion mogen niet leiden tot problemen op kruispunten die iets verder gelegen zijn (cyclustijd maximaal 120 seconden).
- Leegstromen van parkeerterreinen. In de huidige situatie is de wachttijd na afloop van een wedstrijd gering (maximaal 10 minuten). De acceptatie voor lange wachttijden is dan ook naar verwachting op dit moment zeer gering. Het risico dat supporters anders in de wijken rondom het stadion gaan parkeren, is groot. Een parkeerterrein dient dan ook maximaal in 1 uur leeg te kunnen stromen. Wanneer het parkeerterrein bij het stadion aangewezen wordt voor VIP-parkeren (en geen parkeerterrein voor de reguliere bezoeker is), dan is het acceptabel dat dit parkeerterrein in maximaal 2 uur leeg kan stromen.
- In overleg met medebelanghebbenden dient gekeken te worden hoe met name de afvoer van het parkeren zo optimaal mogelijk kan worden geregeld. Nader overleg is nodig met ZGT en stichting Woonboulevard. Ondersteunende fysieke maatregelen komen voor rekening van Heracles.
- Fietsenstalling. Fietsers willen zo dicht mogelijk bij het stadion hun fiets stallen. De benodigde stallingsgelegenheid dient dan ook in het gebied begrensd door de Weezebeek - H. Roland Holstlaan - Weezebeeksingel - Stadionlaan gesitueerd te worden. Uitzondering kan gemaakt worden voor gebruik van de bestaande fietsenstalling van IISPA en de voetbalverenigingen. De situering van de fietsenstalling dient zodanig te zijn, dat deze geen obstakel vormen voor de hulpdiensten.
- Scheiding fietsstromen met autostromen. De toegangsweg tot de IISPA dient tijdens de wedstrijd afgesloten te zijn voor autoverkeer, zodat de Maardijk als fietsroute conflictvrij deze weg kan kruisen. Minimaliseren van autoverkeer op het terrein rondom het Stadion. Tijdens wedstrijden hier alleen parkeren voor VIP's en invalidenparkeren toestaan.
- Vanaf de ingebruikname van het nieuwe stadion dient er een adequaat verkeersmanagementssysteem aanwezig te zijn, waarbij de mogelijkheid bestaat om diverse 'Heracles'-scenario's in te voeren. Daar waar noodzakelijk dienen deze aangevuld te worden met statische of dynamische verkeersinformatie en bewegwijzering. De daarvoor te maken kosten komen voor rekening van Heracles.
- Het gebruik van parkeergelegenheid van derden mag er niet toe leiden dat er parkeerproblemen ontstaan of dat er een verschuiving van parkeren plaats gaat vinden. Verhuur van parkeerplaatsen van ZGT aan Heracles is positief, vanwege de overcapaciteit op bepaalde momenten, maar mag er niet toe leiden dat in de toekomst verplegend personeel of bezoek van het ziekenhuis in de omliggende wijk gaat parkeren.
- De bereikbaarheid en vindbaarheid van het ziekenhuis voor bezoek dient gegarandeerd te zijn. Dit geldt ook voor de spoedpost en de ambulancedienst.
- Het moet onmogelijk zijn dat voetgangers die vanaf het ziekenhuis naar het stadion (v.v.) lopen oversteken over de rijbaan. Aanvullende maatregelen om het voetgangersverkeer verplicht gebruik te laten maken van de voetgangersbrug zijn gewenst en komen voor rekening van Heracles/ZGT.

#### *Veiligheid*

- Voor uitsupporters: zowel de routing als het parkeren van de uitsupporters dient gescheiden van het thuispubliek plaats te vinden. De grootte van het parkeerterrein voor bezoekers dient flexibel te zijn, zodat ingespeeld kan worden op het aantal supporters. Het parkeren van auto's van het uitpubliek op een locatie op afstand van het stadion en vervolgens de supporters met bussen naar het stadion brengen, wordt vanuit Veiligheid en Hulpverlening afgewezen. Het parkeren op een dislocatie brengt veel onzekerheden, kansen op onveiligheid/vernielingen en dergelijke met zich mee. Vanuit veiligheid en hulpverlening is het parkeren van de uitsupporters direct bij het stadion vereist.
- Op dit moment is er op de Weezebeeksingel een doorsteek naar het stadion aanwezig. Een meer oostelijk gelegen toegang vanaf de Weezebeeksingel tot het terrein van het stadion is in het plan geprojecteerd. Deze dient echter altijd buiten de voorsorteervakken te liggen en kan alleen gebruikt worden door hulpdiensten en door bussen van het uitpubliek voor zover deze ook onder politiebegeleiding aan- en afgevoerd worden.
- Het inzetten en aanstellen van verkeersregelaars is een verantwoordelijkheid van de organisator van het evenement, zijnde BVO Heracles.
- Vanwege veiligheidseisen/hulpverlening dient het stadion vanuit drie richtingen bereikbaar te zijn. Vanaf de westkant kan de Stadionlaan gebruikt worden, vanuit de zuidkant kan de huidige doorsteek naar het Stadion gebruikt worden. Een derde toegang kan gecreëerd worden vanuit de oostkant (vanaf H. Roland Holstlaan) of vanaf de noordkant via de J. Vermeerstraat.
- Doorstroming op de Weezebeeksingel dient gegarandeerd te zijn in verband met aanrijdroute naar kazerne en uitrukroute naar woonwijk Windmolenbroek en ziekenhuis.

## Parkeren

### Parkeeraanbod

Gezamenlijk met de ontwikkeling van het stadion en de voorzieningen wordt de parkeercapaciteit op het stadioncomplex uitgebreid. Rondom het stadion komen parkeervoorzieningen en ter plaatse van het bestaande stadion wordt een parkeerhuis gerealiseerd. Dit parkeerhuis groeit mee met het groeimodel tot maximaal 1000 plaatsen. Daarnaast blijft voor evenementen in de directe omgeving overloopcapaciteit beschikbaar (IISPA, Oranje Nassau, woonboulevard en wielerved). Aanvullend wordt parkeren bij evenementen op het bestaande parkeerterrein van het ziekenhuis mogelijk.

**Tabel 6.2.6. Parkeervoorzieningen plansituatie 2020 (afgerond op 50-tallen)**

Locatie	Parkeercapaciteit plansituatie 2020	Dagelijks parkeren	Evenementen parkeren
Toekomstig stadioncomplex	550	ja	ja
Voorterrein (bestaand - P1)	200	ja	ja
Voorterrein (nieuw - parkeerhuis)	meegroeïend tot 1000	ja	ja
Buiten het stadioncomplex (wielerved, woonboulevard, IISPA)	1500	nee	ja
Buiten het stadion (ziekenhuis)	900	nee	ja

### Parkeerbehoefte

Met behulp van CROW publicatie 182 (Parkeerkencijfers – Basis voor parkeernormering; 2008) is de parkeerbehoefte van de commerciële en maatschappelijke voorzieningen berekend. Voor deze voorzieningen is gebruik gemaakt van een gemiddelde parkeerbehoefte. De parkeerbehoefte van het stadion conform deze publicatie komt vrijwel overeen met de verkeersgeneratie van het voetbalstadion zoals berekend (4.200 motorvoertuigen bij een auto-aandeel in de modalsplit van 68% en een gemiddelde voertuigbezetting van 3,1 personen). Er is voor het parkeren uitgegaan van dubbelgebruik (gecombineerd gebruik van parkeerplaatsen door verschillende functies). In tabel 6.2.7 en tabel 6.2.8 is de parkeerbehoefte bij het dagelijks gebruik en bij een evenement weergegeven. Hierbij is een doorkijk gegeven van het stadion dat in eerste instantie gerealiseerd (2013) wordt via een groeimodel naar een maximaal stadion (geprojecteerd in 2025).

**Tabel 6.2.7 Benodigde parkeervoorzieningen commerciële en maatschappelijke voorzieningen (dagelijks gebruik)**

Jaar	Parkeervraag commerciële voorzieningen (aantal)
2013	750
2015	1.050
2016	1.150
2018	1.400
2019	1.600
2020	1.700
2025	1.700

**Tabel 6.2.8 Benodigde parkeervoorzieningen stadion (evenement)**

Jaar	Zitplaatsen	Benodigd parkeeraanbod
Ideal model (2013)	15.000	3.000
tussenstap	17.500	3.500
Maximaal model (2025)	20.000	4.000

### Dagelijkse parkeerbehoefte

De parkeerbehoefte van de commerciële en maatschappelijke functies op het stadioncomplex bedraagt op het maatgevende moment (koopavond) uiteindelijk circa 1700 parkeerplaatsen. Dit aantal wordt gefaseerd ontwikkeld. Van belang is dat deze parkeervoorzieningen op het terrein gerealiseerd worden, en geen gebruik wordt gemaakt van andere terreinen.

**Tabel 6.2.9 Parkeerbalans commerciële en maatschappelijke voorzieningen**

	Aanbod, excl parkeerhuis	Vraag	Parkeerhuis (max 1000 pp te realiseren)
2013	750 pp	750 pp	0
2015	750 pp	1.050 pp	300
2016	750 pp	1.150 pp	400
2018	750 pp	1.400 pp	600
2019	750 pp	1.600 pp	800
2020	750 pp	1.700 pp	950
2025 (maximale ontwikkeling)	750 pp	1.700 pp	950

Het geplande aanbod op het stadioncomplex is met een parkeerhuis met maximaal 1000 parkeerplaatsen voldoende om in de maximale parkeervraag van de commerciële en maatschappelijke functies te voorzien. Voor het dagelijks parkeren is wel een opgave om tussen 2016 en 2019 stapsgewijs tot 950 extra parkeerplaatsen te realiseren ter plaatse van het bestaande stadion (parkeerhuis). In 2015 kan volstaan worden met 300 parkeerplaatsen op maaiveld ter plaatse van het bestaande stadion. Per fase van de ontwikkeling moet bekeken worden of de parkeernormen gehaald worden.

#### Parkeren tijdens evenementen

In de situatie met een voetbalwedstrijd is er, uitgaande dat in tabel 6.2.9 benoemde parkeervoorzieningen voor het dagelijks gebruik worden gerealiseerd, tot en met 2020 voldoende parkeerruimte. In 2025 is er mogelijk een opgave om tot 300 extra parkeerplaatsen binnen of buiten het stadioncomplex (op overloopterreinen) te realiseren. Dit betreft de maximale situatie, waarin een voetbalstadion met 20.000 zitplaatsen gelijktijdig geopend is met een gedeelte van de commerciële en maatschappelijke voorzieningen. Nog onduidelijk is of deze situatie zich voor zal doen.

#### *Interne parkeerontsluiting*

De verkeerscirculatie op het stadioncomplex is een cruciale factor in de verkeersafwikkeling op de kruispunten. Een vastlopende interne verkeerscirculatie tijdens de toestroom heeft niet alleen een terugslag-effect op de kruispunten c.q. de Ring Almelo, maar zorgt ook voor verdrijvingseffecten. Een volgende keer parkeren bezoekers niet meer op het stadioncomplex, maar in de wijk. Dat is een ongewenst effect. De uitwerking van de interne verkeerscirculatie in combinatie met de situering van de parkeervoorzieningen (interne ontsluiting) is een belangrijk aandachtspunt bij het stadionontwerp.

Per situatie (voetbalwedstrijd op werkdag, zaterdagavond of zondagmiddag) wordt een regelscenario opgesteld, met een combinatie van benuttings- en beheersmaatregelen (Zie ook oplossingsrichtingen evenementenverkeer in deze paragraaf). Afhankelijk van de situatie kunnen specifieke maatregelen worden geïntensiveerd of geëxtensiveerd (meer of minder dynamische sturing, meer of minder verkeersregelaars etc.). Er zijn verschillende stadions in het land (Olympisch Stadion Amsterdam, Parkstad Limburg Stadion Kerkrade) waar goede ervaringen zijn opgedaan met regelscenario's.

In samenspraak met de gemeente wordt handhaving uitgeoefend om parkeren in de omgeving tegen te gaan. Heracles Almelo en de supportersverenigingen dringen er bij bezoekers op aan om niet in de omliggende woonwijken te parkeren. Verkeersregelaars dragen zorg voor de uitvoering. De supportersverenigingen stimuleren het fietsgebruik, onder andere met flyer-acties. Fietsers kunnen bovendien de fiets plaatsen op het Heracles terrein, zo dicht mogelijk bij de entrees van het stadion. Ook het parkeren op de omliggende terreinen, waarmee een parkeervereenkomst is, mag er niet toe leiden verkeer dat verkeer waar die terreinen in eerste instantie voor bedoeld zijn, elders gaat



parkeren. Dit maakt onderdeel uit van de monitoring die benoemd is bij de oplossingen voor het evenementenverkeer.

### Openbaar vervoer

Vanwege de groei van het aantal bezoekers van het terrein, zowel tijdens evenementen als dagelijkse gebruikers van de aanwezige functies neemt het gebruik van het openbaar vervoer toe. Het is aannemelijk dat het aanbod van openbaar vervoer meegroeit met de vraag; de vervoersmaatschappijen zullen het aanbod aanpassen aan de vraag. Dit kan leiden tot nieuwe verbindingen of intensivering van de bestaande busverbindingen. Het aanbod van openbaar vervoer en de vraag zullen door dit principe op elkaar afgestemd blijven zonder inmenging van de ontwikkelaar van Heracles Almelo.

In de effectbepaling is voor verkeersstromen en parkeren uitgegaan van een situatie waarin niet extra ingezet is op openbaar vervoer. Hiermee is de maximale verkeersstroom en parkeerbehoefte in beeld gebracht.

### Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid wordt benaderd vanuit een aantal aspecten; drukte van wegen in relatie tot de kans op ongevallen en veiligheid en oversteekbaarheid voor het langzaam verkeer.

#### Drukke

In tabel 6.2.10 zijn de verkeersintensiteiten op het hoofdwegennet in de autonome en plansituatie vergeleken met deze uitgangspunten voor verkeersveiligheid.

**Tabel 6.2.10 Verkeersintensiteiten (hoofd)wegennet Almelo in relatie tot functie van de weg**

nr. wegvak	max. intensiteit	autonoom 2020 (mvt/etm)	plan 2020 (mvt/etm)
1 Windmolenbroeksweg	15.000	10.200	10.500
2 Soeteman	15.000	9.300	9.400
3 Woonboulevard	10.000	2.350	2.350
4 Weezebeeksingel (west)	> 20.000	15.200	17.400
5 Weezebeeksingel (oost)	> 20.000	20.850	24.650
6 Stadionlaan	15.000	2.150	10.300
7 Wiekslagen	15.000	8.000	8.400
8 Jan Vermeerstraat	10.000	4.750	4.850
9 H.R. Holstlaan (noord)	> 8.000	8.900	9.050
10 H.R. Holstlaan (zuid)	> 20.000	32.450	33.800
11 Fred van Eedenstraat	10.000	7.700	7.900
12 Rietstraat	10.000	9.350	9.550
13 Bornerbroeksestraat	10.000	3.650	3.800
14 Nijreessingel	> 20.000	20.100	20.900
15 Bornerbroeksestraat	15.000	4.400	4.600

De hoofdwegen hebben zowel in de autonome situatie 2020 als in de plansituatie 2020 voldoende capaciteit om het verkeer veilig af te wikkelen. De Rietstraat is de enige weg die in zowel de autonome als in de plansituatie tegen de grenzen van de maximaal wenselijke intensiteiten aan zit. Het effect van de ontwikkeling van Heracles Almelo is in deze straat overigens zeer beperkt.

Gecombineerd met de realisatie van het nieuwe kantoor aan de H.R. Holstlaan/ Jan Vermeerstraat is de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid rondom het kruispunt Jan Vermeerstraat - H.R. Holstlaan - Fred van Eedenstraat/Rietstraat een aandachtspunt.

### *Oversteekbaarheid en langzaam verkeer*

De wegen met de absoluut en relatief gezien grootste toename van verkeer zijn de Weezebeeksingel, de zuidelijke H.R. Holstlaan en de Stadionlaan. De Weezebeeksingel en de zuidelijke H.R. Holstlaan behoren tot de Ring van Almelo. Fietsers en voetgangers kruisen deze wegen ongelijkvloers of door middel van een verkeersregelinstallatie. De oversteekbaarheid van deze wegen levert, ook met een toename van de verkeersintensiteit, geen problemen op. Wel moet gezorgd worden dat voetgangers ook daadwerkelijk deze ongelijkvloerse kruisingen gebruiken en niet gelijkvloers oversteken.

Met de toename van bezoekers neemt ook het aantal fietsers en voetgangers toe. Binnen het plangebied worden deze langzame verkeerstromen gescheiden van het gemotoriseerde verkeer. De huidige oversteek van de Stadionlaan (met middeneiland) volstaat voor de dagelijkse verkeersstroom. Ten behoeve van de veilige en gescheiden verkeersafwikkeling bij evenementen wordt direct ten zuiden van de Weezebeek een langzaam verkeer route gerealiseerd die niet door gemotoriseerd verkeer wordt gekruist. Bovendien is de verbinding tussen de Stadionlaan en de IISPA tijdens wedstrijden afgesloten. Hiermee wordt het gelijkvloers oversteken van de Stadionlaan door voetgangers tussen de Woonboulevard en het stadion voorkomen. Voetgangers vanaf de parkeerplaats bij het ziekenhuis maken eerst gebruik van de voetgangersbrug naar de woonboulevard en kruisen daarmee ook geen wegen.

De langzaam verkeer routes vanuit het stadion naar de omgeving kruisen hoofdwegen ongelijkvloers, onder andere via de fietstunnel en voetgangersbrug bij de Weezebeeksingel. Bovendien kan gemotoriseerd verkeer naar het noorden (de stad in) het stadion alleen verlaten via de Stadionlaan naar Weezebeeksingel, terwijl langzaam verkeer in noordelijk richting, via de Maardijk, kan vertrekken. Snel en langzaam verkeer in Almelo wordt hiermee direct van elkaar gescheiden.

### *Hulpdiensten en noodontsluiting*

Een specifiek aandachtspunt in het verkeer betreffen de hulpdiensten. Het stadionterrein dient (ook tijdens evenementen) bereikbaar te zijn voor hulpdiensten en doorstroming van ambulances van en naar het nabijgelegen ziekenhuis is van belang. In de kruispuntberekeningen en regelscenario's (zie oplossingsrichtingen evenementenverkeer) zijn zodoende de bus- en ambulancevoorzieningen aan de Stadionlaan en Zilvermeeuw meegenomen.

Voor hulpdiensten is het stadion tijdens calamiteiten niet alleen via de Stadionlaan, maar ook via de Jan Vermeerstraat en de huidige entree voor bussen aan de Weezebeeksingel bereikbaar. Rondom het stadion wordt tijdens evenementen de parkeerroute vrijgehouden, zodat hulpdiensten hiervan gebruik kunnen maken. Tevens zijn opstelplaatsen voor hulpdiensten bij alle hoeken van het stadion voorzien.

Ambulances van en naar het ziekenhuis in Almelo maken gebruik van de Weezebeeksingel. Het effect van de ontwikkeling van bedrijven bij Heracles Almelo op de dagelijkse verkeersstroom is beperkt (zie eerder dit hoofdstuk) waardoor ook het effect op hulpdiensten beperkt is. Echter, tijdens evenementen treedt gedurende enige tijd een grote verkeersdruk op die, ondanks handhaving van de voorzieningen die voor ambulances reeds bestaan, ook zijn weerslag kan hebben op de passeerbaarheid voor hulpdiensten. Voor grote evenementen is zodoende onderzocht of een regelscenario mogelijk is waarbij de doorstromen voor hulpdiensten in de omgeving en de bereikbaarheid van het Heracles terrein bij calamiteiten geregeld kan worden. Dit is mogelijk gebleken, maar gedurende de groei van het stadion en gezien de praktijk weerbarstig kan zijn wordt het regelscenario geregeld geëvalueerd met de gemeente en waar nodig bijgesteld. De voorwaarden hierbij zijn benoemd onder 'oplossingen evenementenverkeer'.

### 6.2.3 Effectbeoordeling verkeer en vervoer

#### **Verkeersafwikkeling**

De ontwikkeling van verkeer van de commerciële en maatschappelijke functies op het stadionterrein (de dagelijkse verkeersafwikkeling) leidt tot een beperkte toename van verkeer in de omgeving van het stadion. Deze toename leidt niet tot knelpunten op wegvakken of kruispunten. De doorstroming op wegvakken is enigszins negatief beoordeeld (0/-). Gezien de beperkte restcapaciteit van VRI's op kruispunten is gekomen tot een negatieve beoordeling (-).

Tijdens de vol- en leegloop van evenementen treedt, zeker indien dit gezamenlijk is met de avondspits, gedurende korte tijd aanzienlijke congestie op. De wachttijd op de VRI's wordt lang en aanvullende benuttingsmaatregelen en verkeersmanagement zijn nodig. Het effect wordt beperkt doordat deze situatie zich 'slechts' gemiddeld eens in de twee weken voordoet en omdat benuttingsmaatregelen te treffen zijn. Heracles Almelo heeft, in samenspraak met de gemeente Almelo een pakket van benuttingsmaatregelen opgesteld, dat kan meegroeien met het groeimodel voor het stadion. Welk pakket van aanvullende maatregelen uiteindelijk getroffen wordt, is onderdeel van een nadere uitwerking, monitoring en overleg tussen Heracles Almelo en de gemeente Almelo.

Omdat deze situatie zich 'slechts' gemiddeld eens in de twee weken voordoet en omdat benuttingsmaatregelen mogelijk zijn, is dit in overleg met de gemeente, als acceptabel benoemd, maar sterk negatief beoordeeld (- -).

In welke samenstelling en welke mate aanvullende maatregelen getroffen worden, is onderdeel van een nadere uitwerking.

#### **Parkeren**

Zowel de toename van het aantal bezoekers bij evenementen als het dagelijkse gebruik tengevolge van de commerciële en maatschappelijke voorzieningen leiden tot een toename van de parkeerbehoefte. Hiervoor worden op het terrein parkeervoorzieningen gerealiseerd. Deze voldoen voor het stadion en de voorzieningen, die in eerste instantie voorzien zijn, en zullen meegroeien met de ontwikkeling. Heracles Almelo treft daarnaast maatregelen om tijdens grote evenementen het parkeren in de omgeving te voorkomen. Omdat voldoende parkeervoorzieningen gerealiseerd kunnen worden en hiermee het parkeren in de omliggende wijken voorkomen kan worden, is dit aspect positief beoordeeld (+).

Een aandachtspunt bij de uitwerking van het ontwerp is de interne ontsluiting in relatie tot de korte lengte en de capaciteit van de Stadionlaan. Indien deze niet goed is geregeld, dan zal zowel bij het vollopen van het terrein als bij de leegloop ophoud ontstaan die terug kan slaan op de omliggende wegen en die kan leiden tot parkeren in de omgeving. Vanwege dit mogelijke effect is de interne ontsluiting enigszins negatief beoordeeld (0/-).

#### **Openbaar vervoer**

In de toekomstige situatie zal, net als in de huidige situatie, openbaar vervoer beschikbaar zijn. Dit is neutraal beoordeeld (0).

#### **Verkeersveiligheid**

De verkeerstoename is niet dermate groot dat dit leidt tot een duidelijke toename van de verkeersonveiligheid door drukte op de wegen. Snel en langzaam verkeer zijn grotendeels gescheiden. Ontwerpmaatregelen kunnen worden getroffen, waardoor langzaam verkeer niet meer de drukke Stadionlaan hoeft te kruisen. Door het treffen van deze maatregelen, die in het kader van

de verkeersdoorstroming in ieder geval noodzakelijk zijn, heeft de voorgenomen activiteit geen effect op oversteekbaarheid. Uitgaande van maatregelen op de Stadionlaan is het verkeersveiligheidseffect van de ontwikkeling op alle criteria neutraal (0) beoordeeld.

### Hulpdiensten

Hulpdiensten van en naar het stadionterrein kunnen gebruik maken van meerdere entrees, waarvan alleen de Stadionlaan door overig verkeer gebruikt wordt. De bereikbaarheid van het terrein voor hulpdiensten is hiermee geborgd.

De toename van de drukte op de Weezebeeksingel kan, ondanks de aanwezige busbanen, handhaving van de verkeersregelininstallatie voor ambulances, inzet van verkeersregelaars en dynamische verkeerssturing, voor en na evenementen mogelijk tot een vertraging van hulpdiensten (ambulances) op de Weezebeeksingel leiden. Met een regelscenario en inzet van verkeersregelaars bij evenementen kan vertraging voorkomen worden. Vanwege het mogelijke effect op passerende hulpdiensten is dit aspect negatief beoordeeld (-).

Thema	Aspect	Criterium	Effectbeoordeling
verkeer en vervoer	verkeersafwikkeling	dagelijks verkeer: wegvakken (I/C)	0/-
		dagelijks verkeer: kruispunten (wachtijd)	-
		afwikkeling verkeer bij evenementen	--
	parkeren	realiseerbaarheid benodigde parkeervoorzieningen	+
		interne afwikkeling	0/-
	openbaar vervoer	beschikbaarheid	0
	veiligheid	kans op ongevallen, oversteekbaarheid	0 0
hulpdiensten		bereikbaarheid en passeerbaarheid	-

## 6.3 Leefomgeving

De kwaliteit van de leefomgeving van een stadion wordt in grote mate bepaald door de aspecten, geluid, luchtkwaliteit, licht en de sociale veiligheid. De effecten van het nieuwe Heracles stadion en de bijbehorende commerciële en maatschappelijke functies op deze aspecten zijn beschreven in dit hoofdstuk.

Voor de berekening van geluidssituatie en luchtkwaliteit is gebruik gemaakt van de verkeerscijfers uit hoofdstuk 5, met zowel het dagelijks- als het evenementenverkeer.

In de omgeving van het bestaande en nieuwe stadion zijn geen risicobronnen die leiden tot een extern veiligheidsrisico. Externe veiligheid is zodoende in dit MER niet nader onderzocht.

### 6.3.1 Huidige situatie, autonome ontwikkeling

#### Geluid

Door ontwikkeling van het stadion verandert de geluidbelasting vanuit het stadion op de omgeving. Tevens verandert de verkeersstroom in de omgeving en daarmee het verkeersgeluid. Door middel van een berekening is de akoestische situatie in het plangebied, ten gevolge van het wegverkeer en het stadiongeluid vastgesteld<sup>34</sup>.

#### Akoestisch onderzoek

De effecten van de bedrijfsactiviteiten van Heracles Almelo voor het milieuaspect geluid zijn doorgerekend met behulp van het softwarepakket Geomilieu (versie 1.71). De berekeningen zijn uitgevoerd voor de huidige situatie (2011), toekomstige situatie autonoom (2020) en voor de toekomstige plansituatie (2020).

Voor de berekeningen zijn op basis van de bestaande en gewenste activiteiten de volgende gegevens ingevoerd:

- brongegevens per afzonderlijke bron (de bedrijfsduur, de immissierelevante bronsterkte, de locatie, de hoogte en eventuele richtingsafhankelijkheid);
- verkeersgegevens van wegen uit het gemeentelijke verkeersmodel;
- afschermdende of reflecterende objecten (locatie en hoogte);
- bodemgesteldheid: het gebied wordt als relatief zacht gekenmerkt (bodemfactor  $B_f = 1,0$ );
- enkel (relevante) verharde terreindelen zijn als akoestisch hard ingevoerd ( $B_f = 0,0$ );
- locatie van de reken-/toetspunten;
- een aantal technische installaties op de meest ongunstige locatie.

Ten behoeve van de cumulatie van industrie- en wegverkeersgeluid is het verkeersgeluid (dB) omgerekend naar de etmaalwaarde (dB(A)).

Van de ontwikkeling van een kantoorpand aan het H.R. Holstlaan is wel het verkeer, maar niet de geluidafschermende werking meegenomen in het geluidonderzoek (worst case).

Het akoestisch onderzoek is separaat bijgevoegd.

De voorgenomen activiteit betreft in feite een (toekomstige) inrichting in het kader van de Wet milieubeheer. De geluidonderzoeksopzet sluit hier dan ook op aan. In het kader van het MER is hoofdzakelijk het cumulatieve geluidniveau in de omgeving beoordeeld (het 'waar te nemen' geluideffect). Tevens is ten behoeve van bestemmingsplan en de (doorkijk naar) de milieuvergunning (Wabo) primair het geluid afkomstig van het stadion als inrichting beschouwd.

34. Geluidonderzoek MER en bestemmingsplan Heracles Almelo, Oranjewoud, 2011

### Huidige en autonome geluidsituatie

In de omgeving van het stadion is door de aanwezigheid van enkele belangrijke ontsluitingswegen van Almelo veel geluid aanwezig. Tijdens voetbalevenementen komt hier het stadiongeluid bovenop. Het geluid van het stadion wordt voornamelijk gekenmerkt door stemgeluid van supporters tijdens de wedstrijden, en in mindere mate door de parkerende voertuigen.

Om inzicht te geven in de huidige en autonome geluidbelasting is in tabel 6.3.1 weergegeven hoeveel toetspunten nabij het stadion en de verkeerswegen in de omgeving een bepaalde geluidbelasting kennen. Een toetspunt is representatief voor de gevel van één of meerdere woningen. Het aantal toetspunten komt zodoende niet overeen met een aantal woningen. In totaal zijn 52 toetspunten beoordeeld. De dichtsbij het stadion zijnde toetspunten betreffen de gesloopte, maar nog wel bestemde woningen aan de Jan Vermeerstraat. Hier is de geluidbelasting door voetbalevenementen het grootst.

Uit tabel 6.3.1 blijkt allereerst een reeds hoge geluidbelasting in de omgeving. De gemeentelijke ambitiewaarde van 45 respectievelijk 50 dB(A) voor wonen en bedrijventerrein wordt voor geen van de onderstaande woningen in de huidige en de autonome situatie gehaald. Ook wordt de bovengrens voor woongebieden van 50 dB(A) in meerdere gevallen overschreden.

Uit tabel 6.3.1 blijkt vervolgens dat autonoom een beperkte toename is van geluid. Omdat het gebruik van het stadion autonoom niet verandert, is deze verandering te wijten aan de autonome verandering van verkeer in de omgeving. De toename betreft zodoende ook toetspunten langs de wegen en niet de toetspunten nabij het stadion.

**Tabel 6.3.1 Aantal toetspunten (gevels van woonbestemmingen) per cumulatieve geluidbelasting (verkeers- en industrielawaai) nabij het stadion en de ontsluitingswegen, huidige en autonome situatie.**

geluidbelasting (dB(A))	huidige situatie (2011)	autonome situatie (2020)	verschil
50	0	0	0
51	2	2	0
52	2	2	0
53	2	2	0
54	1	0	-1
55	5	6	1
56	4	4	0
57	3	2	-1
58	3	2	-1
59	3	4	1
60	7	8	1
61	5	5	0
62	5	5	0
63	1	0	-1
64	8	8	0
65	0	1	1
68	1	1	0
<i>totaal</i>	52	52	

Er zijn geen klachten van omwonenden bekend die betrekking hebben op het geluid van voetbalevenementen in het huidige stadion.

## Luchtkwaliteit

Door de toename van verkeer verandert de luchtkwaliteit in de omgeving. Door middel van een berekening is de luchtkwaliteit in het plangebied, ten gevolge van het wegverkeer vastgesteld.

### Berekening luchtkwaliteit

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit en de effecten daarop langs wegen is gerekend met het softwarepakket CARII, versie 9.0 (Calculation of Air Pollution from Road traffic). CARII is geaccrediteerd als Standaardrekenmethode 1. Met dit verspreidingsmodel is het mogelijk een prognose te maken van luchtverontreinigende stoffen langs straten. CARII geeft een prognose voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijn stof (PM<sub>10</sub>), benzeen, zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) en koolmonoxide (CO). Over het algemeen zijn de componenten stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>) het meest kritisch.

Voor de berekening van luchtkwaliteit is een worst-case berekening toegepast, waarin elke dag het verkeer van een evenement met maximale capaciteit is betrokken.

Het onderzoek luchtkwaliteit is separaat bijgevoegd.

35

In de huidige situatie is geen sprake van overschrijding van normen. De berekende waarden voor stikstof en fijn stof zijn opgenomen in tabellen 6.3.2 en 6.3.3. Tabel 6.3.4 geeft het aantal dagen met een overschrijding van grenswaarde voor het etmaalgemiddelde fijn stof. Zowel de concentraties stikstof als fijn stof als het aantal dagen met een overschrijding van fijn stof blijven onder de gestelde grenswaarden. Door landelijke maatregelen (beperking van uitstoot door verkeer en industrie en duurzaamheidsmaatregelen) verbetert autonoom de luchtkwaliteit.

**Tabel 6.3.2** Berekende jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> CARII-wegvakken (grenswaarde 60 µg/m<sup>3</sup> voor het rekenjaar 2011; grenswaarde 40 µg/m<sup>3</sup> voor 2020)

Straat	Huidig	Auto- noom	Vershil
1. Stadionlaan	22,9	15,3	-7,6
2. Weezebeeksingel (Stadionlaan - H.R. Holstlaan) Noordelijke rijbaan	33,6	21,5	-12,1
3. Weezebeeksingel (Stadionlaan - H.R. Holstlaan) Zuidelijke rijbaan	33,6	21,5	-12,1
4. Weezebeeksingel (Stadionlaan - Windmolenbroeksweg) Noordelijke rijbaan	28,9	18,4	-10,5
5. Weezebeeksingel (Stadionlaan - Windmolenbroeksweg) Zuidelijke rijbaan	28,9	18,4	-10,5
6. H.R. Holstlaan (Weezebeeksingel - A35) Westelijke rijbaan	38,5	24,8	-13,7
7. H.R. Holstlaan (Weezebeeksingel - A35) Oostelijke rijbaan	38,5	24,8	-13,7
8. Nijreessingel (H.R. Holstlaan - N743)	22,9	15,3	-7,6
9. H.R. Holstlaan (Weezebeeksingel - Schoolstraat)	29,6	19,2	-10,4

Uit de waarden in de tabel valt af te leiden dat de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide is berekend langs beide rijbanen van de H.R. Holstlaan, tussen de Weezebeeksingel en de A35. Deze waarde betreft de huidige situatie en bedraagt 38,5 µg/m<sup>3</sup>. De norm wordt niet overschreden.



**Tabel 6.3.3 Berekende jaargemiddelde concentraties PM10 CARII-wegvakken, inclusief zeezoutcorrectie (grenswaarde 40 µg/m<sup>3</sup> voor de rekenjaren 2011 en 2020)**

Straat	Huidig	Auto- noom	Vershil
1. Stadionlaan	21,3	19,0	-2,3
2. Weezebeeksingel (Stadionlaan - H.R. Holstlaan) Noordelijke rijbaan	23,1	20,4	-2,7
3. Weezebeeksingel (Stadionlaan - H.R. Holstlaan) Zuidelijke rijbaan	23,1	20,4	-2,7
4. Weezebeeksingel (Stadionlaan - Windmolenbroeksweg) Noordelijke rijbaan	21,9	19,4	-2,5
5. Weezebeeksingel (Stadionlaan - Windmolenbroeksweg) Zuidelijke rijbaan	21,9	19,4	-2,5
6. H.R. Holstlaan (Weezebeeksingel - A35) Westelijke rijbaan	23,8	20,8	-3
7. H.R. Holstlaan (Weezebeeksingel - A35) Oostelijke rijbaan	23,8	20,8	-3
8. Nijreessingel (H.R. Holstlaan - N743)	21,1	19,0	-2,1
9. H.R. Holstlaan (Weezebeeksingel - Schoolstraat)	22,7	20,1	-2,6

Uit de waarden in de tabel valt af te leiden dat de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie fijn stof berekend is langs de H.R. Holstlaan. Deze waarde bedraagt 23,8 µg/m<sup>3</sup>. De norm wordt niet overschreden.

**Tabel 6.3.4 Aantal overschrijdingen etmaalgemiddelde grenswaarde PM10 CARII-wegvakken (inclusief zeezoutcorrectie)**

Straat	Huidig	Auto- noom	Vershil
1. Stadionlaan	8	4	-4
2. Weezebeeksingel (Stadionlaan - H.R. Holstlaan) Noordelijke rijbaan	12	6	-6
3. Weezebeeksingel (Stadionlaan - H.R. Holstlaan) Zuidelijke rijbaan	12	6	-6
4. Weezebeeksingel (Stadionlaan - Windmolenbroeksweg) Noordelijke rijbaan	10	5	-5
5. Weezebeeksingel (Stadionlaan - Windmolenbroeksweg) Zuidelijke rijbaan	10	5	-5
6. H.R. Holstlaan (Weezebeeksingel - A35) Westelijke rijbaan	14	7	-7
7. H.R. Holstlaan (Weezebeeksingel - A35) Oostelijke rijbaan	14	7	-7
8. Nijreessingel (H.R. Holstlaan - N743)	8	4	-4
9. H.R. Holstlaan (Weezebeeksingel - Schoolstraat)	11	6	-5

In de huidige en autonome situatie blijft het aantal overschrijdingen van de grenswaarde onder de toegestane 35 maal en wordt voldaan aan de gestelde normen voor luchtkwaliteit.

## Licht

In en om het plangebied zijn veel lichtbronnen aanwezig. Hoog boven het stadion steken lichtmasten uit. Ook sportvelden van Oranje Nassau en de verenigingen aan de noordzijde van de Weezebeek zijn verlicht. In de omgeving zijn straatverlichting, het wegverkeer op de H.R. Holstlaan en de Weezebeeksingel en omliggende bedrijven lichtbronnen.

De lichtpunthoogte van de huidige masten is 40 meter. 120 lampen van 2.000 watt zijn verdeeld over vier masten op de hoeken van het complex. De verlichting van het veld voldoet aan de eisen van de KNVB, maar niet aan de eisen die de UEFA stelt voor internationale wedstrijden.

De richtlijn voor lichtemissie door sportaccommodaties (waaronder voetbal) op omwonenden is geregeld in de Algemene Richtlijn betreffende Lichthinder van de NSVV. Deze richtlijn bedraagt voor stedelijk respectievelijk centrum/industrialgebied 10 en 25 lux. Doordat de huidige milieuvergunning voor het stadion 3 lux op 75 meter van het stadion toelaat en binnen deze afstand geen woningen staan, is aannemelijk dat aan de richtlijn van de NSVV voldaan wordt.

's Nachts (na 23:00) betreft de grenswaarde voor stedelijk respectievelijk centrum/industrialgebied 2 respectievelijk 4 lux. Echter in het Activiteitenbesluit (4.113) is opgenomen dat de veldverlichting na 23:00 uit moet. Daarom is ook bij Heracles Almelo na 23:00 het licht uit. De huidige stadionverlichting is door de omgeving geaccepteerd.

Autonoom is geen verandering van de lichtsituatie te verwachten. Hooguit neemt (tijdens kantooruren) de lichtemissie vanuit het nieuwe kantoorgebouw aan de H.R. Holstlaan enigszins toe.

## Sociale veiligheid

In de huidige situatie zijn geen klachten bekend over de veiligheid in de omgeving van het stadion, ook niet bij evenementen. Er is geen sprake van vandalisme. Het parkeren dat in de wijk gebeurt bij evenementen leidt niet tot sociaal onveilige situaties en de het parkeren en de verkeersstroom (bussen) van de bezoekende partij is bij risico-evenementen gescheiden van het overige parkeren en verkeer. De fietstunnel onder de Weezebeeksingel is goed verlicht en heeft een goed doorzicht, waardoor hier geen sprake is van een onveilige situatie doordat zich geen personen kunnen ophouden op onoverzichtelijke locaties. Tevens is door de gemeente beoordeeld dat deze fietstunnel berekend is op grote voetgangersstromen en geen gevaar voor verdrukking bestaat. Ook op het stadionterrein zelf zijn geen afgelegen of onoverzichtelijk 'hoekjes' waar ongewenste personen zich gemakkelijk op kunnen houden. Doordat de autonome ontwikkeling op het stadionterrein minimaal is, is ook niet te verwachten dat autonoom de sociale veiligheidssituatie verandert.

Veiligheid van het langzaam verkeer is behandeld in paragraaf 6.2.2.

### 6.3.2 Effectbeschrijving leefomgeving

#### **Geluid**

In het kader van het MER is voor geluid allereerst het cumulatieve geluidniveau in de omgeving beoordeeld. Omdat bekend is waar eventuele hinder kan optreden is het onderzoek gericht op de geluidssituatie van nabijgelegen woningen. Het waardeoordeel is gebaseerd op vigerende wet- en regelgeving en in het bijzonder het gemeentelijke geluidbeleid.

In de effectbeschrijving is onderscheid gemaakt tussen:

- de totale geluidbelasting in het studiegebied;
- de specifieke bijdrage van de voorgenomen ontwikkeling.

In de beoordeling is tevens onderscheid gemaakt tussen de effecten van wegverkeersgeluid en stadiongeluid. Vanwege de hoogte van het geluidniveau is een aantal geluidmaatregelen doorgerekend.

Er worden geen bestaande wegen fysiek gewijzigd. Er worden geen nieuwe wegen aangelegd. Tevens worden er geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen aangelegd. Een geluidtoets ingevolge de Wet geluidhinder hoeft daarom niet te worden uitgevoerd. Desalniettemin is een verkeersgeluidberekening van de drie belangrijkste wegen, de Weezebeeksingel/Nijreessingel en de Henriëtte Roland Holstlaan, gemaakt ter beoordeling van de cumulatieve geluideffecten van het voorgenomen plan.

#### **Geluid in het studiegebied**

De geluidimpact van de planontwikkeling is inzichtelijk gemaakt door de volgende geluidbelastingen te prognosticeren:

- Geluid als gevolg van het stadion zélf (industriegeluid);
- Geluid als gevolg van het wegverkeer op de relevante wegen (verkeersgeluid);
- Geluid als gevolg van cumulatie van het geluid van het stadion en de wegen.

#### *Geluidbelasting door het stadion (industriegeluid)*

Door de ontwikkeling neemt de geluidbelasting op de meeste nabijgelegen woningen gemiddeld toe met 3,5 dB(A). De maximaal optredende geluidbelasting bedraagt 56 dB(A) in de huidige situatie en 61 dB(A) in de toekomstige situatie. De geluidbelastingen als gevolg van het stadion voldoen zowel in de autonome als de plansituatie deels niet aan de geluidambitie uit het gemeentelijke geluidbeleid en geluidhinder tijdens wedstrijddagen is redelijkerwijs te verwachten. Echter omdat sprake is van gewenning - omwonenden zijn gewend aan geluid van het bestaande stadion - is dit effect relatief beperkt.

#### *Geluidbelasting door wegverkeer*

De geluidkwaliteit van de omgeving wordt autonoom en na de planontwikkeling grotendeels door het verkeersgeluid gedomineerd en is als lawaaiig te kenmerken. De geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de omliggende wegen is gemiddeld beschouwd 6 à 7 dB(A) hoger dan het industriegeluid van het stadion. Op woningniveau zijn de verschillen her en der groter. De toename van het aan het nieuwe stadion gerelateerde verkeer (plan - autonoom) zorgt voor een lichte toename van de geluidbelastingen (0,2 à 0,7 dB(A)).

### Geluidbelasting cumulatief (Stadion en wegverkeer)

De geluidkwaliteit van het gebied wordt in de huidige en autonome situatie grotendeels gekenmerkt door het huidige stadion en de verkeerswegen rondom het stadion. Alhoewel de ontwikkeling van het nieuwe stadion een lichte toename van de cumulatieve geluidbelastingen teweeg brengt, blijft de cumulatieve geluidbelasting (geluidkwaliteit) van de zelfde orde grootte. De realisatie van het plan zorgt gemiddeld voor een toename van het cumulatieve geluidniveau van 0,5 à 1,0 dB(A). Op een wedstrijddag neemt de hinderbeleving op woningniveau toen (momentopname tijdens wedstrijd).

In tabel 6.3.5 is het aantal toetspunten met een bepaalde geluidbelasting weergegeven. Uit deze tabel blijkt de beperkte toename van de cumulatieve geluidbelasting op gevels van woningen - er komen meer toetspunten in een hogere geluidklasse -. Voor enkele toetspunten daalt de geluidbelasting, doordat het stadion verkeersgeluid op deze toetspunten afschermt. Hierdoor komen twee toetspunten in de 'lagere' 50 dB(A) geluidklasse.

**Tabel 6.3.5 Aantal toetspunten (gevels van woonbestemmingen) per cumulatieve geluidbelasting (verkeers- en industrielawaai) nabij het stadion en de ontsluitingswegen, autonome en plansituatie (zonder maatregelen).**

dB(A)	autonoom	plan	verschil
50	0	2	2
51	2	0	-2
52	2	2	0
53	2	0	-2
54	0	3	3
55	6	3	-3
56	4	3	-1
57	2	2	0
58	2	1	-1
59	4	4	0
60	8	3	-5
61	5	5	0
62	5	8	3
63	0	5	+5
64	8	5	-3
65	1	5	4
68	1	1	0
	52	52	

### Geluidbijdrage van het stadion

#### Stadiongeluid (Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ )

Voor de beoordeling van de geluidbelastingen is, behalve inzicht in de cumulatieve situatie ook een doorkijk naar het Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  ten behoeve van de milieuvergunning relevant.

In tabel 6.3.6 is een overzicht van de geluidbelastingen vanwege de inrichting (het stadion) opgenomen, indien geen maatregelen getroffen worden. Hierbij is wel uitgegaan van gedeeltelijk ondergronds parkeren.

Uit geluidberekeningen blijkt dat - grotendeels als gevolg van het stemgeluid van het publiek - bij een groot deel van de omliggende woningen de gemeentelijke ambitiewaarde voor geluid ten gevolge van het stadion niet zondermeer zal worden gehaald. Voor de woningen die zijn gelegen binnen de gebiedstypering "wonen" kan voor een groot deel eveneens niet aan de bovengrens worden voldaan. Voor 18 meetpunten wordt niet voldaan aan de gestelde grenswaarde. Daarnaast wordt voor 12 meetpunten de ambitie niet gehaald.

**Tabel 6.3.6 Geprognosticeerde geluidbelastingen vanuit de inrichting, plansituatie 2020 (langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$ ), zonder maatregelen.**

gebiedstypering	adres	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]
bedrijventerrein (ambitie = 50 & bovengrens = 65)	Jan Vermeerstraat 23-57 (bestemming)	61
	Jan Vermeerstraat 59-93 (bestemming)	61
wonen (ambitie = 45 & bovengrens = 50)	Bornerbroeksestraat 425	53
	Bornerbroeksestraat 439	54
	De zilvermeeuw zijde ziekenhuis	31
	De Zwaluw 25	45
	De Zwaluw 34	47
	De Zwaluw 36	46
	De Zwaluw 40	46
	De Zwaluw 44	46
	De Zwaluw 56	45
	Fred.v.Eedenstraat 2-48	59
	IJsvogel 13	48
	IJsvogel 14	49
	IJsvogel 15	45
	Jan Steenstraat 103-117	55
	Jan Steenstraat 3-33	55
	Jan Steenstraat 37-67	57
	Jan Steenstraat 71-101	54
	Jan Vermeerstraat 95-129 (bestemming)	60
	Lastmanstraat 19-31	55
	Leemslagenweg 23	54
	Leemslagenweg 3	55
	Leemslagenweg 9	53
	Oostzijde H.R. Holstlaan	55
	Windmolen 10	47
	Windmolen 8	49
	woning Koedijk 1	55
woning Maardijk 128	54	
woningen Vermeerstraat	55	
Woonboulevard	37	
woonwagen	51	
Zanglijster zijde ziekenhuis	46	
Zanglijster zijde ziekenhuis	45	
ziekenhuis 4.5 meter	50	
ziekenhuis 7.5 meter	51	
Zilvermeeuw zijde ziekenhuis	43	

→ groen: voldoet aan ambitie

→ geel: voldoet niet aan ambitie maar wel aan bovengrens

→ rood: voldoet niet aan bovengrens

### *Geluidmaatregelen stadiongeluid*

Uit tabel 6.3.6. is af te leiden dat maatregelen moeten worden getroffen ter vermindering van de geluidbelasting. Om effecten te beperken zijn de volgende mitigerende maatregelen onderzocht op hun effectiviteit:

- overweging dakconstructie van fotovoltaïe-elementen (PV-elementen);
- overweging bestemmingsplanaanpassing ten aanzien van bouwpercelen aan Jan Vermeerstraat<sup>36</sup> (nu zijn 'hoogbouw' woningen toegestaan; gestapelde woningbouw tot 4 bouwlagen, toetshoogte 10,5 m):
  - o laagbouw woningen toegestaan; grondgebonden woningen van twee bouwlagen met kap (toetshoogte 4,5 m);
  - o geen woningen toegestaan.

In tabel 6.3.7 is de geluidbelasting weergegeven van het nieuwe stadion met en zonder dakconstructie. In beide tabellen zijn tevens de consequenties weergegeven voor de herbestemmingsvariant voor de bouwpercelen aan de Jan Vermeerstraat.

---

36. Te treffen maatregelen aan de Jan Vermeerstraat moeten worden afgestemd met de ontwikkelaar/ eigenaar van deze gronden en de gemeente en maken geen onderdeel uit van de voorgenomen activiteit, zoals die wordt vastgelegd in het (ontwerp) bestemmingsplan voor Heracles Almelo.

**Tabel 6.3.7 Geprognosticeerde geluidbelastingen vanuit de inrichting, zonder en met maatregelen (L<sub>Ar,LT</sub> [dB(A)])**

gebiedstypering	adres	herbestemming	geen	wel
			Dakconstructie	Dakconstructie
bedrijventerrein ambitie = 50 dB(A) bovengrens = 65 dB(A)	Jan Vermeerstraat 23-57 (bestemming)	huidige	61	57
	Jan Vermeerstraat 59-93 (bestemming)	bestemming	61	55
	Jan Vermeerstraat 23-57 (bestemming)	laagbouw-	57	56
	Jan Vermeerstraat 59-93 (bestemming)	variant	56	54
wonen ambitie = 45 dB(A) bovengrens = 50) dB(A)	Jan Vermeerstraat 95-129 (bestemming)	huidige bestemming	60	52
	Jan Vermeerstraat 95-129 (bestemming)	laagbouw-	54	51
	Bornerbroeksestraat 425		53	45
	Bornerbroeksestraat 439		54	45
	De zilvermeeuw zijde ziekenhuis		31	24
	De Zwaluw 25		45	42
	De Zwaluw 34		47	40
	De Zwaluw 36		46	40
	De Zwaluw 40		46	40
	De Zwaluw 44		46	41
	De Zwaluw 56		45	41
	Fred.v.Eedenstraat 2-48		59	49
	IJsvogel 13		48	45
	IJsvogel 14		49	45
	IJsvogel 15		45	42
	Jan Steenstraat 103-117		55	48
	Jan Steenstraat 3-33		55	47
	Jan Steenstraat 37-67		57	47
	Jan Steenstraat 71-101		54	48
	Lastmanstraat 19-31		55	46
	Leemslagenweg 23		54	45
	Leemslagenweg 3		55	47
	Leemslagenweg 9		53	46
	Oostzijde H.R. Holstlaan		55	48
	Windmolen 10		47	43
	Windmolen 8		49	44
	woning Koedijk 1		55	51
	woning Maardijk 128		54	46
	woningen Vermeerstraat		55	52
	Woonboulevard		37	32
	woonwagen		51	50
	Zanglijster zijde ziekenhuis		46	37
	Zanglijster zijde ziekenhuis		45	36
	ziekenhuis, 4.5 meter		50	41
	ziekenhuis, 7.5 meter		51	42
	Zilvermeeuw zijde ziekenhuis		43	35

→ groen: voldoet aan ambitie

→ geel: voldoet niet aan ambitie maar wel aan bovengrens

→ rood: voldoet niet aan bovengrens

Met enkel het herbestemmen van de bouwpercelen aan de Jan Vermeerstraat kan nog steeds niet worden voldaan aan het gemeentelijke geluidbeleid voor een groot aantal omliggende woningen.

Een dakconstructie op het nieuwe stadion is een zeer effectieve maar ook zeer kostbare geluidbeperkende maatregel. Dit leidt ertoe dat op slechts vier locaties een lichte overschrijding zal plaatsvinden van de bovengrens uit het geluidbeleid. Door het laten vervallen van de woonbestemming voor de bouwpercelen aan de Jan Vermeerstraat ( *cursief weergegeven in tabel 6.3.7*) wordt het aantal overschrijdingen zelfs teruggebracht tot 2. In het kader van de milieuvergunning kan door toepassen van geluidarme installaties en de locatiekeuze van deze installaties het geluidniveau nog naar teruggebracht worden.

Bij andere voetbalstadions is jurisprudentie over vergunning van activiteiten en hogere geluidbelasting, maar deze is niet één-op-één te vertalen naar de situatie van Heracles. Maatwerk bij de vergunningverlening is noodzakelijk, maar gaat te ver voor de fase waarin het project zich ten tijde van het opstellen van het MER bevindt. Bij de uitwerking dient ook aandacht besteed te worden aan de technische installaties. Alhoewel niet maatgevend, blijkt uit de geluidberekeningen dat de technische installaties en het parkeren van voertuigen een niet te verwaarlozen geluidbijdrage zullen leveren. Zodoende betreft dit een niet te vergeten aandachtspunt bij de verdere detaillering van het geluidonderzoek, benodigd voor de vergunningaanvraag.

#### Stadiongeluid (Piekgeluidniveau $L_{Amax}$ )

De piekgeluidniveaus zullen in de dag- en avondperiode hoofdzakelijk worden veroorzaakt door het publiek. In de nachtperiode zullen de piekgeluidniveaus worden veroorzaakt door de voertuigen op de parkeerterreinen. Zie tabel 6.3.8 voor de geprognosticeerde piekgeluidniveaus.

**Tabel 6.3.8 Samenvatting geprognosticeerde piekgeluidniveaus  $L_{Amax}$  [dB(A)]**

gebiedstypering	Variant Jan Vermeerstraat	zonder dakconstructie			met dakconstructie		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
bedrijventerrein	huidig /hoogbouw	77	77	44	65	65	44
	laagbouw	66	66	44	58	58	44
wonen	huidig /hoogbouw	77	77	37	64	64	37
	laagbouw	66	66	39	57	57	39
	geen woningbouw, (geluidpiek betreft overige woningen)	75	75	44	62	62	44

→ groen: voldoet aan ambitie

→ geel: voldoet niet aan ambitie maar wel aan bovengrens

→ rood: voldoet niet aan bovengrens

Uit de geluidberekeningen blijkt dat de piekgeluidniveaus met name in de avondperiode een punt van aandacht zijn. Zo ook in de dagperiode voor de bouwpercelen aan de Jan Vermeerstraat. Aangezien de piekgeluidniveaus in de dag- en avondperiode hoofdzakelijk door het publiek worden veroorzaakt, blijkt een dakconstructie op het stadion een zeer effectieve maatregel waarmee in de hele etmaalperiode aan de piekgeluidgrenswaarden kan worden voldaan.



*Indirecte geluidhinder van inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg*

Als gevolg van de uitbreidingsplannen zal het verkeer op de nabijgelegen wegen toenemen. De relevante ontsluitingswegen, de Henriëtte Roland Holstlaan en de Weezebeeksingel/Nijreessingel, vervullen thans al een dermate grote verkeerskundige functie, dat het extra geluid als gevolg van de uitbreidingsplannen niet akoestisch herkenbaar zal zijn.

Op grond van de toename van de verkeersintensiteiten ten opzichte van de autonome situatie zal de toename van de geluidbelastingen als gevolg van de uitbreidingen 0,2 dB tot 0,7 dB bedragen.

In absolute zin zal de geluidbelasting van het inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg ten hoogste 63 dB(A) bedragen nabij de bestaande woningen rondom het nieuwe stadion. Ter plaatse van de bouwpercelen aan de Jan Vermeerstraat zal deze geluidbelasting 62 dB(A) bedragen in het geval van nieuwe laagbouw, en 66 dB(A) in het geval van hoogbouw.

*Aandachtspunten voor geluidonderzoek bij de milieuvergunning*

Gezien de hoogte van de indirecte geluidhinder is dit een belangrijk aandachtspunt bij de latere vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer. Een nader gedetailleerd geluidonderzoek met een verfijning van de uitgangspunten, en in combinatie met mitigerende maatregelen, is nodig om een milieuvergunning te verkrijgen. De verwachting is dat de geluidhinder niet zal leiden tot een onvergundbare situatie. Bijzonder aandachtspunt is daarbij is de nieuwbouwlocatie aan de Jan Vermeerstraat.

Bij de nadere uitwerking van het geluidonderzoek voor de milieuvergunning dient met name aandacht te worden geschonken aan de volgende aspecten:

- Beperking van het publieksgeluid.
- Mogelijke geluidafscherpende maatregelen.
- De herontwikkeling van de bouwpercelen aan de Jan Vermeerstraat.
- Voertuigroutering op het eigen terrein en de aantallen per beoordelingsperiode (parkeren).
- Technische installaties (uitvoering en locatie).

## Luchtkwaliteit

### Stikstofdioxide

#### Jaargemiddelde concentratie

In tabel 6.3.9 staan de CARII-resultaten weergegeven van de berekeningen van de concentraties stikstofdioxide in de omgeving van het stadion.

**Tabel 6.3.9** Berekende jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> CARII-wegvakken (grenswaarde 40 µg/m<sup>3</sup> voor 2020)

Straat	Auto- noom	Plan	Vershil (%)
1. Stadionlaan	15,3	19,8	29
2. Weezebeeksingel (Stadionlaan - H.R. Holstlaan) Noordelijke rijbaan	21,5	23,9	11
3. Weezebeeksingel (Stadionlaan - H.R. Holstlaan) Zuidelijke rijbaan	21,5	23,9	11
4. Weezebeeksingel (Stadionlaan - Windmolenbroeksweg) Noordelijke rijbaan	18,4	19,4	5
5. Weezebeeksingel (Stadionlaan - Windmolenbroeksweg) Zuidelijke rijbaan	18,4	19,4	5
6. H.R. Holstlaan (Weezebeeksingel - A35) Westelijke rijbaan	24,8	26,1	5
7. H.R. Holstlaan (Weezebeeksingel - A35) Oostelijke rijbaan	24,8	26,1	5
8. Nijreessingel (H.R. Holstlaan - N743)	15,3	15,4	1
9. H.R. Holstlaan (Weezebeeksingel - Schoolstraat)	19,2	19,5	2

De geplande ontwikkelingen hebben op de beschouwde wegvakken een toename van de concentraties stikstofdioxide tot gevolg. De grootste toename is berekend langs de Stadionlaan. Deze toename bedraagt 4,5 µg/m<sup>3</sup>. Dit betreft een kort wegvak, waaraan geen woningen gelegen zijn.

In 2020 bedraagt de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide 26,1 µg/m<sup>3</sup>. Deze waarde is berekend in de plansituatie langs beide rijbanen van de H.R. Holstlaan, tussen de Weezebeeksingel en de A35.

De grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> (40 µg/m<sup>3</sup> voor 2020) wordt op geen van de beoordelingspunten overschreden.

#### Uurgemiddelde concentratie

Naast de berekening van de jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie is ook het aantal maal dat de uurgemiddelde grenswaarde voor NO<sub>2</sub> wordt overschreden bepaald. Per jaar mag gedurende 18 uren een uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m<sup>3</sup> worden overschreden (tussen 1 augustus 2009 en 1 januari 2015 is dit 300 µg/m<sup>3</sup>). In de praktijk blijkt dat de kans dat het aantal overschrijdingen meer dan 18 bedraagt zeer klein is. Uit analyses van TNO kan worden geconcludeerd dat meer dan 18 overschrijdingen van de uurnorm statistisch plaats vinden bij een jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie van 82 µg/m<sup>3</sup> of hoger. Langs de onderzochte wegen is de hoogste berekende jaargemiddelde NO<sub>2</sub> concentratie voor 2020 26,1 µg/m<sup>3</sup> (Dit betreft bovendien een worst-case benadering waarin gerekend is met elke dag een maximaal evenement). Hieruit kan worden geconcludeerd dat overschrijding van de uurgemiddelde norm in het onderzochte jaar niet voorkomt.

### Fijn stof

#### Jaargemiddelde concentratie

In tabel 6.3.10 staan de CARII-resultaten weergegeven van de berekeningen van de concentraties fijn stof langs de beschouwde wegvakken.

**Tabel 6.3.10 Berekende jaargemiddelde concentraties PM10 CARII-wegvakken, inclusief zeezoutcorrectie (grenswaarde 40 µg/m<sup>3</sup> voor 2020)**

Straat	Auto- noom	Plan	Vershil (%)
1. Stadionlaan	19,0	20,3	7
2. Weezebeeksingel (Stadionlaan - H.R. Holstlaan) Noordelijke rijbaan	20,4	20,9	2
3. Weezebeeksingel (Stadionlaan - H.R. Holstlaan) Zuidelijke rijbaan	20,4	20,9	2
4. Weezebeeksingel (Stadionlaan - Windmolenbroeksweg) Noordelijke rijbaan	19,4	19,6	1
5. Weezebeeksingel (Stadionlaan - Windmolenbroeksweg) Zuidelijke rijbaan	19,4	19,6	1
6. H.R. Holstlaan (Weezebeeksingel - A35) Westelijke rijbaan	20,8	21,0	1
7. H.R. Holstlaan (Weezebeeksingel - A35) Oostelijke rijbaan	20,8	21,0	1
8. Nijreessingel (H.R. Holstlaan - N743)	19,0	19,1	1
9. H.R. Holstlaan (Weezebeeksingel - Schoolstraat)	20,1	20,2	0

De geplande ontwikkelingen hebben op de beschouwde wegvakken een toename van de concentraties fijn stof tot gevolg. De grootste toename is berekend langs de Stadionlaan. Deze toename bedraagt 1,3 µg/m<sup>3</sup>.

De hoogst berekende jaargemiddelde concentraties fijn stof berekend in 2020 bedraagt 21,0 µg/m<sup>3</sup>. Deze waarde is berekend langs de H.R. Holstlaan.

De grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> (40 µg/m<sup>3</sup> voor 2020) wordt op geen van de beoordelingspunten overschreden, ongeacht het beoordelingsjaar en scenario.

#### Etmaalgemiddelde concentratie

In tabel 6.3.11 is het aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof weergegeven, zoals berekend met het CARII-model.

**Tabel 6.3.11 Aantal overschrijdingen etmaalgemiddelde grenswaarde PM10 CARII-wegvakken (inclusief zeezoutcorrectie)**

Straat	Auto- noom	Plan	Vershil (aantal)
1. Stadionlaan	4	6	2
2. Weezebeeksingel (Stadionlaan - H.R. Holstlaan) Noordelijke rijbaan	6	7	1
3. Weezebeeksingel (Stadionlaan - H.R. Holstlaan) Zuidelijke rijbaan	6	7	1
4. Weezebeeksingel (Stadionlaan - Windmolenbroeksweg) Noordelijke rijbaan	5	5	0
5. Weezebeeksingel (Stadionlaan - Windmolenbroeksweg) Zuidelijke rijbaan	5	5	0
6. H.R. Holstlaan (Weezebeeksingel - A35) Westelijke rijbaan	7	8	1
7. H.R. Holstlaan (Weezebeeksingel - A35) Oostelijke rijbaan	7	8	1
8. Nijreessingel (H.R. Holstlaan - N743)	4	4	0
9. H.R. Holstlaan (Weezebeeksingel - Schoolstraat)	6	6	0

Uit de tabel blijkt dat de grenswaarde voor de daggemiddelde concentratie van fijn stof in 2020 minder dan 35 keer wordt overschreden. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde eisen voor luchtkwaliteit door fijn stof.

## Licht

Om toename van lichtemissie ten opzichte van de huidige situatie te voorkomen realiseert de initiatiefnemer de toename van verlichting binnen het stadion en niet in de lichtmasten.

De lichtemissie vanuit het stadion wordt grotendeels bepaald door de directe lichtemissie vanuit de lichtmasten boven het stadion. Dit licht is op afstand zichtbaar en als hinderlijk te ervaren indien dit bijvoorbeeld een woning binnenvalt. Indirecte lichtemissie, de weerkaatsing vanuit het stadion, wordt in een stedelijke omgeving met veel andere lichtbronnen pas bij hogere intensiteiten als hinderlijk ervaren, uitgaande dat na 23:00 de verlichting uit is.

Het voorkomen van een toename van directe uitstraling van licht is ook mogelijk als Heracles Almelo meer wedstrijden gaat spelen, waarvoor in verband met beeldrapportages meer licht nodig is. Binnen het stadion wenst de initiatiefnemer (naast de NEN-EN klasse 1 voor verlichtingsclassificatie  $\geq 500$  lux) te voldoen aan de eisen van de KNVB (voor wedstrijden een sterkte van 1.400 lux) en de UEFA (in verband met HD-TV opnamen een verlichtingssterkte van 2000 lux<sup>37</sup>).

Voor de veldbelichting van het stadion is uitgegaan van vier masten, met een lichtpunthoogte (middelpunt van de lichtbron) van 30 meter boven het veld<sup>38</sup>. Dit is lager dan de huidige situatie met het lichtpunt op 40 meter hoogte. Door de hoogte van het stadion, het dak boven de tribunes en de dichte stadionwanden wordt de lichtuitstraling op de directe omgeving beperkt. Het aantal lampen (ca 30 lampen per mast) en het wattage (2.000 watt per lamp) in de nieuwe masten is vergelijkbaar met de huidige situatie, vanwege de verlichting onder het stadionsdak. Toename van de directe uitstraling wordt hiermee voorkomen, zelfs met de normen van de UEFA bij HD-TV.

De verlichting binnen het stadion komt op circa 25 meter boven het veld, net onder het stadionsdak, waarmee uitstraling beperkt wordt. In totaal betreft dit nog eens circa 100 lampen.

De maximale verlichting, waarbij stadionverlichting en mastverlichting maximaal in bedrijf zijn, is vereist tijdens gefilmde voetbalwedstrijden voor internationale wedstrijden (UEFA). Voor en na de wedstrijd kan met minder verlichting worden volstaan. De situatie met maximale verlichting doet zich incidenteel (enkele malen per jaar) gedurende circa 2 uur en voor 23:00 uur voor.

De gewenste verlichtingssterkte voor KNVB wedstrijden (1400 lux) kan gehaald worden met 70% van de lampen. Vanwege de gelijke verdeling van licht, kunnen de lichtmasten hierbij niet uit, maar wel kan de lichtemissie beperkt worden. Ook hier geldt dat bovenstaande verlichting alleen tijdens de wedstrijd nodig is. Deze situatie doet zich vanaf augustus tot en met april gemiddeld eens in de twee weken (minimaal 17 maal) op één dagdeel voor 23:00 uur voor. Hinder kan met name ervaren worden in de winterperiode, omdat bij wedstrijden in de zomerperiode het stadionlicht minder opvallend is vanwege het tot later in de avond aanwezige daglicht.

Bij andere -niet voetbal- evenementen en voetbaltrainingen in het stadion gelden geen vermogenseisen aan de verlichting en kan met minder licht dan bij voetbalwedstrijden volstaan worden. De nieuwe situatie maakt het mogelijk om alleen de stadionverlichting onder het dak, en niet de lichtmasten in te schakelen. Bij (niet gefilmde) niet-voetbal-evenementen is de lichtemissie zodoende beperkt.

---

37. Gelijke verdeling van het licht binnen het stadion en onderscheid tussen licht ten behoeven van vaste en mobiele camera's is hierbij buiten beschouwing gelaten, omdat deze voor de omgeving geen ander effect opleveren.

38. De maximale hoogte van de bovenkant van de lichtmasten is 50 meter boven het veld.

Doordat het totale vermogen van de verlichting in het stadion bij voetbalevenementen toeneemt, is (met name bij bewolkt weer) een toename van indirect licht in de omgeving (weerkaatst vanuit het stadion) mogelijk. Hier staat tegenover dat het nieuwe stadion aan de zijkanten een dichte constructie betreft. In tegenstelling tot de huidige situatie kan licht alleen aan de bovenzijde het stadion verlaten. Bovendien is de hinderbeleving van dit licht in de omgeving beperkt, doordat vanuit omliggende sportvelden, wegen en bedrijven al veel licht aanwezig is en het aantal omliggende woningen beperkt is.

De definitieve configuratie van de stadionverlichting is onderdeel van de nadere uitwerking van het stadionontwerp. Een uitgebreid onderzoek naar verlichting en de afstelling daarvan vindt plaats in het kader van de milieuvergunning.

Het is niet te verwachten dat de (kantoor)verlichting van maatschappelijke en commerciële diensten op het terrein leidt tot noemenswaardig effecten ten opzichte van het al aanwezige omgevingslicht.

### **Sociale veiligheid**

Door de toename van activiteiten op het terrein, ook als er geen evenementen zijn, verbetert het sociale toezicht. De levendigheid verbetert en er is meer informeel toezicht. Zowel de feitelijke onveiligheid - eventuele criminaliteit en overlast -, als het gevoel van veiligheid zal hierdoor alle dagen enigszins verbeteren.

Tegenover de relatieve toename van de sociale veiligheid staat dat met de toename van het aantal bezoekers ook het aantal ongewenste bezoekers enigszins zal stijgen. Enerzijds omdat niet elke evenementenbezoeker alleen goed in de zin heeft, maar ook omdat met een toename van bezoekers het aantal potentiële doelwitten van kwaadwillende vergroot. Het aantal potentiële conflicten neemt toe, het aandeel van de bezoekers en omwonenden dat met een dergelijk conflict te maken krijgt zal procentueel (onder ander vanwege het betere sociale toezicht) niet toenemen.

Bij de inrichting van het terrein wordt zoveel mogelijk voorkomen dat ruimten ontstaan die doodlopen, slecht belicht of slecht in het zicht zijn. Hiermee wordt voorkomen dat op het terrein onnodig ongewenst gedrag optreedt.

In de nieuwe situatie zal het parkeren voor de bussen van de bezoekende vereniging, net zoals nu het geval is, gescheiden van de andere bezoekers en functies plaatsvinden. Menging van bezoekers en de thuispartij, met mogelijk ongewenste confrontaties van dien, tredt bij risico-evenementen niet op.

Door op het stadionterrein meer voorzieningen te realiseren die gebruikt worden direct voor en na evenementen, kan bovendien voorkomen worden dat groepen naar de binnenstad trekken. Hiermee wordt de situatie beter beheersbaar.

Doordat op het stadionterrein voorzien wordt in voldoende parkeergelegenheid is de bezoekersstroom van en naar het stadion beter te monitoren en te begeleiden. Hiermee wordt voorkomen dat de op termijn groeiende bezoekersstroom in de omgeving gaat rondwalen.

Van belang bij het bovenstaande is wel dat de interne en externe ontsluiting van het stadionterrein goed is geregeld. Indien de regeling hiervan 'hapert' zal men eerder geneigd zijn om toch in omliggende wijken te parkeren. Naast gevolgen voor de parkeersituatie heeft dit ook gevolgen voor de beheersbaarheid van groepen bezoekers.

Heracles Almelo en de supportersverenigingen besteden onder hun leden aandacht aan het voorkomen van (parkeer)problematiek in de omgeving. Tijdens evenementen zullen ook verkeersregelaars ingezet worden om te voorkomen dat bezoekers in de wijk parkeren of daar 'rondhangen'.

### *Discotheek*

Eén van de mogelijkheden op het voorterrein is een discotheek. Indien het bestemmingsplan deze bestemming daadwerkelijk toelaat treedt in de avond en nacht een aanvullende stroom bezoekers op. In deze uren is het sociale toezicht beperkt, terwijl juist deze groep bezoekers een groter aandeel kent van potentiële hinderveroorzakers. Indien een discotheek wordt gevestigd zullen afspraken gemaakt worden tussen de initiatiefnemer en de gemeente over maatregelen om hinder te voorkomen en de wijze waarop met eventuele hinder wordt omgegaan.

Net zoals in de huidige situatie draaien beveiligingscamera's op het terrein de gehele dag en blijft 's nachts de buitenverlichting op het terrein branden.

### 6.3.3 Effectbeoordeling leefomgeving

#### **Verkeersgeluid**

De relevante ontsluitingswegen voor het stadion vervullen reeds al een dermate grote verkeerskundige functie, dat het extra geluid als gevolg van de uitbreidingsplannen niet akoestisch herkenbaar zal zijn. De toename is enigszins negatief beoordeeld (0/-).

#### **Stadiongeluid**

De voorgenomen uitbreiding van Heracles Almelo zal leiden tot een lichte - merkbare - toename van de geluidbelastingen nabij de rondom het nieuwe stadion gelegen woningen. De geluidkwaliteit van deze woonomgeving wordt grotendeels al gekenmerkt (lawaaig) door het verkeersgeluid van de Henriëtte Roland Holstlaan en de Weezebeeksingel/Nijreessingel en het huidige stadion. De geluidkwaliteit zal van de zelfde grootte blijven orde wanneer de uitbreidingsplannen van Heracles doorgang vinden. Op wedstrijddagen zal de geluidbelasting, grotendeels vanwege het publiek, een aantal dB(A)'s toenemen ter plaatse van deze woningen, hetgeen wellicht hinderlijker wordt ervaren dan in de huidige situatie. De daadwerkelijke hinderbeleving zal beperkt zijn vanwege het geringe aantal wedstrijddagen per jaar en een hoge acceptatie van de omgeving (het oude stadion is er al immers jaren).

Het milieueffect van de voorgenomen uitbreiding leidt niet tot onacceptabele milieueffecten ten opzichte van de autonome situatie. Belangrijk aandachtspunt in relatie tot het gemeentelijk beleid is het publieksgeluid. De iets kortere afstand tot de woningen en het hogere bezoekersaantal kunnen tot meer geluidhinder leiden. Dit is een belangrijk aandachtspunt bij de nadere uitwerking en vergunningverlening van de plannen. Het geluideffect ten opzichte van de autonome situatie is enigszins negatief (0/-) en ten opzichte van het vigerend (gemeentelijk) beleid negatief beoordeeld (-) beoordeeld.

#### **Luchtkwaliteit**

De ontwikkeling van een nieuw stadion en commerciële en maatschappelijke voorzieningen leidt, door een toename van verkeer, tot een minimale verslechtering van de luchtkwaliteit in de nabije omgeving. Dit is ten opzichte van de autonome situatie als enigszins negatief beoordeeld (0/-). De ontwikkeling leidt echter niet tot een overschrijding van de grenswaarden voor stofstof en fijn stof, zoals gesteld in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. De luchtkwaliteit vormt derhalve geen belemmering voor realisatie van de voorgenomen activiteit. De ontwikkeling is ten opzichte van de gestelde normen voor de luchtkwaliteit als neutraal beoordeeld (0).

#### **Licht**

Bij de ontwikkeling van het nieuwe stadion wordt een groot gedeelte van de verlichting in het stadion gerealiseerd. Hiermee neemt de directe lichtemissie (bij omliggende woningen) niet toe ten opzichte van de autonome situatie. Bovendien is het bij meeste evenementen mogelijk om voornamelijk de 'binnenverlichting' en niet of gedeeltelijk de masten in te schakelen. Het effect door directe aanschijning met licht is neutraal beoordeeld (0).

Een toename van indirecte lichtemissie bij evenementen is enerzijds niet uit te sluiten door een toename van het totale vermogen. Anderzijds treedt de uitstraling, in tegenstelling tot het huidige stadion alleen op via het dak, wat de uitstraling beperkt. Het overall effect is beperkt. Zodoende is de indirecte lichtemissie in de stedelijke omgeving met veel lichtbronnen als neutraal beoordeeld (0).

### Sociale veiligheid

Door het concentreren van de parkeervoorzieningen (niet in de woonwijken), toename van de intensiteit van het gebruik en het aanbieden van voorzieningen voor en na evenementen, kunnen bezoekers beter gemonitord en begeleid worden. Het effect is echter beperkt doordat anderzijds ook het aantal bezoekers en daarmee het aantal potentieel kwaadwillenden en potentiële doelwitten toeneemt.

Indien op het terrein ook een discotheek gerealiseerd wordt, wordt door de toename van personen in de nachtelijke uren de sociale veiligheid enigszins negatief beïnvloed. Het effect op sociale veiligheid is als enigszins negatief beoordeeld (0/-).

Thema	Aspect	Criterium	Effectbeoordeling
leefomgeving	verkeergeluid	toe -en afname	0/-
	stadiongeluid	toe -en afname	0/-
		toets wetgeving	-
	luchtkwaliteit	verandering luchtkwaliteit	0/-
		toets aan gestelde richtlijnen	0
	licht	directe lichtemissie	0
		indirecte lichtemissie	0
sociale veiligheid	sociale veiligheid in de omgeving	0/-	





## 6.4 Bodem en water

In deze paragraaf zijn de effecten beschreven van de stadionontwikkeling op de bodemkwaliteit en de boven- en ondergrondse waterhuishouding.

### 6.4.1 Huidige situatie, autonome ontwikkeling

#### Bodemkwaliteit

##### Historisch bodemonderzoek

Ten behoeve van het MER is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NEN, 2009), waarbij is gekozen voor een beperkt vooronderzoek.

Dit onderzoek is bijgevoegd als bijlage 5.

Voor het plangebied is tot nu toe één bodemonderzoek<sup>39</sup> uitgevoerd. Uit de resultaten van dat onderzoek blijkt dat in de bovengrond (tot 0,5 meter onder maaiveld) licht verhoogde gehalten aan kwik en PAK zijn aangetoond. In de ondergrond (0,5 tot 2,0 meter onder maaiveld) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik gemeten. Het grondwater bevat naast een matig verhoogde concentratie arseen eveneens licht verhoogde concentraties chroom en nikkel.

Er zijn geen gegevens van de onderzoekslocatie bekend die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging of ondergrondse tanks. Ook heeft, voor zover bekend, de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen negatief effect gehad op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Uit de historische informatie blijkt dat op de onderzoeklocatie vermoedelijk sprake is van een tweetal dempingen (nr. 4722 en 4982). De situering van de beide vermoedelijke dempingen is weergegeven in figuur 6.4.1.



**Figuur 6.4.1** Situering vermoedelijke dempingen (bruine lijnen)

39. Verkennend bodemonderzoek Heracles stadion, Arcadis, oktober 1997

Gezien de twee vermoedelijke dempingen op de locatie en de ouderdom van het enige tot op heden uitgevoerde bodemonderzoek op de locatie (13 jaar) wordt in het kader van het bestemmingsplan een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd.

Gezien het huidig gebruik van het stadionterrein en de naastgelegen velden is het niet de verwachting dat autonoom nieuwe bodemverontreinigingen ontstaan. Tevens is het niet de verwachting dat autonoom de eventueel aanwezige verontreinigingen gesaneerd worden.

### Bodemopbouw en geohydrologie

#### Watertoets

Ten behoeve van het bestemmingsplan en de beschrijving van effecten op geohydrologie en oppervlaktewater in dit MER is een watertoets uitgevoerd. De watertoets heeft tot doel om te komen tot een goed functionerend en beheersbaar ontwerp van de waterhuishouding en de riolering voor het plangebied, dat aansluit op het vigerende beleid van het rijk, de provincie, het waterschap en de gemeente. Hiertoe zijn de randvoorwaarden en uitgangspunten voor het ontwerp van de waterhuishouding en riolering uitgewerkt en eventuele kansen of knelpunten voor het ruimtelijk planproces gesignaleerd. Met de watertoets wordt invulling gegeven aan de toetsing van ruimtelijke plannen door het waterschap.

De watertoets is separaat bijgevoegd.

40

Het plangebied is vrijwel vlak en heeft een maaiveldhoogte van circa 10,0 m +NAP. De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is overwegend in westelijke richting georiënteerd. Voeding van het grondwatersysteem treedt op bij de hooggelegen onbebouwde gebieden ten oosten van Almelo. Over het algemeen is in de gemeente Almelo geen sprake van een duidelijke wegzijging of kwel situatie. Het plangebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Er zijn geen specifieke bodemwaarden in het gebied benoemd door de gemeente Almelo of de provincie Overijssel.

Direct ten noorden van de onderzoekslocatie ligt de Weezebeek. Deze heeft een drainerende werking op de onderzoekslocatie.

De bodemopbouw van Almelo varieert door de geologische processen aanzienlijk. Vanaf het maaiveld worden fijnzandige lagen aangetroffen (dekzanden). In dit pakket komen lokaal waterstorende lagen voor, bestaande uit veen, klei of leem. De onderzijde van dit pakket bevindt zich op circa NAP + 5 meter tot NAP + 7 meter. Dit freatische pakket wordt beschouwd als het eerste (matig) watervoerende pakket. Het doorlaatvermogen bedraagt 50 m<sup>2</sup>/dag.

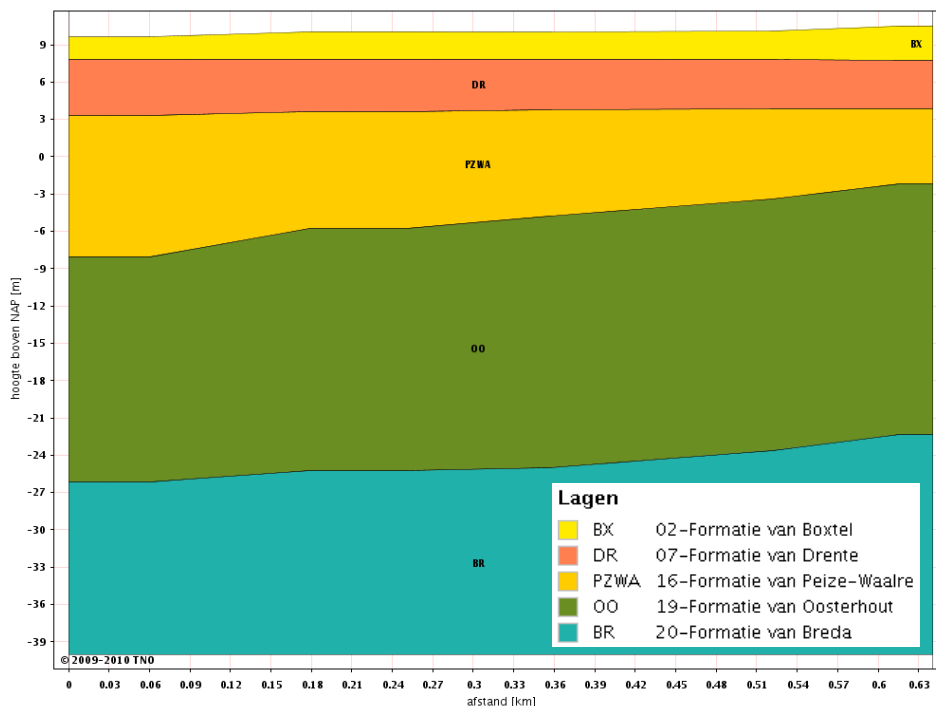
Onder de dekzanden bevinden zich grovere zanden, afgezet door rivieren. Plaatselijk is dit pakket grindhoudend. De onderzijde van dit pakket bevindt zich op circa NAP - 19 meter tot circa NAP + 4 meter. Dit pakket wordt aangeduid als het tweede watervoerende pakket. Het doorlaatvermogen bedraagt circa 150 m<sup>2</sup>/dag tot circa 300 m<sup>2</sup>/dag. Onder de grofkorrelige zanden wordt kalksteen aangetroffen.

In Dinoloket<sup>41</sup> zijn in de directe omgeving van het plangebied geen diepe boringen (> 4 meter) bekend. De diepere ondergrond is volgens Regis<sup>42</sup> opgebouwd volgens onderstaande figuur (figuur 6.4.2) en is samengevat in tabel 6.4.1. Hieruit blijkt dat de bovenste 25 meter bestaat uit zand. Aan de bovenzijde is dit (soms lemig) fijn zand, naar de onderzijde meer grof.

40. (Toelichting) Watertoets nieuw stadion Heracles, Oranjewoud, 2011

41. [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)

42. Regionaal Geohydrologisch informatiesysteem



**Figuur 6.4.2 Regionale bodemopbouw**

**Tabel 6.4.1 Regionale bodemopbouw**

Globale diepte (meter onder maaiveld)	Geohydrologische eenheid	Lithostratische eenheid	Lithologische samenstelling
0 - 2	Watervoerend pakket 1	Formatie van Boxtel	Fijn zand
2 - 4	Watervoerend pakket 2a	Formatie van Drenthe	Grof zand
4 - 14	Watervoerend pakket 2b	Formatie van Peize- Waalre	
14 - 32	Watervoerend pakket 2b	Formatie van Oosterhout	
32 - >	Hydrologische basis	Formaties van Breda en Rupel	Klei

Volgens de wateratlas Twente ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand-isohypsen uit het eerste watervoerend pakket op circa 9 meter +NAP en die van de gemiddeld laagste grondwaterstand op circa 8 meter +NAP. Bij een maaiveldhoogte van circa 10,0 meter +NAP komt dit neer op een diepte van circa 1,0 respectievelijk 2,0 meter beneden maaiveld.

Volgens zowel de wateratlas Twente als de bodematlas is in het plangebied een grondwatertrap VI aanwezig. Dit betekent een gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 0,4 en 0,8 meter beneden maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 1,2 meter beneden maaiveld. Dergelijk grondwaterstanden in het plangebied zijn blijken ook uit meting met 4 peilbuizen in de nabije omgeving.

Onder het hoofdveld van voetbalvereniging Oranje Nassau, het veld naast het huidige Polman stadion, ligt in ieder geval drainage. De aanwezigheid van drainage wijst op een matige tot slechte ontwatering in de normale situatie. Dit bevestigt de aanwezigheid van de grondwatertrappen zoals verwacht volgens de water- en bodematlas.

### Oppervlaktewater

Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de Weezebeek. De Weezebeek begint ten zuidoosten van Almelo en mondt ten westen van Almelo via de Eksose Aa in de Regge uit. De Weezebeek is 3 tot 6 meter breed en heeft ter plaatse van het plangebied een gekanaliseerd karakter. Een foto van de Weezebeek ter plaatse van het plangebied is opgenomen in onderstaande figuur (figuur 6.4.3).



**Figuur 6.4.3** Weezebeek ter plaatse van het plangebied. Op de voorgrond twee uitstroomvoorzieningen

De kade van de Weezebeek is aan de kant van het plangebied lager dan aan de noordzijde. Bij extreme neerslag kan het waterpeil van de Weezebeek stijgen. In augustus 2010 heeft dit bijna geleid tot wateroverlast uit de beek. Een foto van het waterpeil in de beek op dat moment is ingevoegd in figuur 6.4.4.



**Figuur 6.4.4** Foto wateroverlast uit de Weezebeek ter plaatse van het huidige Polman stadion als gevolg van extreme neerslag (26 augustus 2010)

Autonoom wordt de overstort van water bij extreme neerslag vanuit de binnenstad van Almelo losgekoppeld van de Weezebeek. De beek zal vanaf dat moment een continu laag peil hebben. Wateroverlast op het terrein van Heracles Almelo zal vanaf dat moment (medio 2012) niet meer voorkomen.

Aan de zuidzijde van het plangebied ligt een bergende watergang waarop de drainage van het veld in het stadion is aangesloten. Deze watergang is met een duiker langs de Stadionlaan, aan de westzijde van het plangebied, verbonden met de Weezebeek.

Rondom het Polmanstadion en de naastgelegen parkeerplaatsen is een gescheiden rioolstelsel aanwezig. Het hemelwater van de parkeerplaatsen en het stadion wordt middels een HWA-riolering (Hemelwaterafvoer) afgevoerd op de Weezebeek.

Het vuile water, dat afkomstig is van het stadion, is aangesloten op het bestaande DWA-rioleringstelsel (Droogweerafvoer) van de gemeente Almelo. Het DWA-rioolstelsel heeft aan de noordwest zijde van het plangebied een overstortvoorziening op de Weezebeek.

## 6.4.2 Effectbeschrijving bodem en water

### **Bodem**

Er zijn in het plangebied geen beschermde bodemwaarden aanwezig. Indien in het plangebied bodemverontreinigingen voor blijken te komen (het bureauonderzoek heeft dit in verband met aanwezige dempingen niet uit kunnen sluiten) dan worden deze gesaneerd in het kader van de milieuvergunning.

### **Grondwaterhuishouding**

Het voetbalveld in het stadion en het naastgelegen hoofdveld van Oranje Nassau zijn gedraineerd. Dit betekent dat van nature onvoldoende ontwatering aanwezig is. Voor de afwatering van het terrein worden specifieke maatregelen getroffen.

Door ophoging van het maaiveld rondom het stadion komt geen bebouwing onder het gemiddeld hoogste grondwaterpeil. Het verhang in de grondwaterstand is beperkt en daarmee samenhangend de stromingssnelheid. Door de fundering wordt de grondwaterstroming niet beïnvloed. Tevens is wateroverlast door stremming van grondwaterstroming niet te verwachten.

Om vervuiling van het grond- en oppervlaktewater te voorkomen mogen geen uitlogende of anderszins uitspoelende bouwstoffen worden toegepast waardoor het afstromende hemelwater wordt vervuild. Bij de bouw van het nieuwe stadion worden deze materialen niet toegepast.

### **Oppervlaktewaterhuishouding**

Drie gedraineerde (slecht ontwaterende) sportvelden worden verhard ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling. In totaal wordt circa 4 hectare aan extra verharding aangelegd. Het hemelwater wordt met behulp van een hemelwaterriool afgevoerd op de Weezebeek.

De Weezebeek kan ongehinderd blijven afvoeren. In het verleden is wateroverlast vanuit de Weezebeek opgetreden. Doordat water vanuit de stad vanaf 2014 / 2015 niet meer op de Weezebeek overstort zal de hoogwaterproblematiek ophouden en zijn aanvullende maatregelen tegen wateroverlast niet nodig. Tot 2015 worden tijdelijke maatregelen getroffen die overstroming van het terrein voorkomen.

De plannen hebben geen invloed op waterkeringen, deze liggen niet in de buurt van het plangebied. Ook blijven de omliggende watergangen bereikbaar voor beheer en onderhoud.

De bestaande bebouwing is aangesloten op het vuilwaterriool. Rondom het bestaande Polmanstadion is een gescheiden rioolstelsel aanwezig. Het hemelwaterriool voert af op de Weezebeek. In de toekomstige situatie zal opnieuw een gescheiden stelsel worden aangelegd en het hemelwater op een hemelwaterriool worden aangesloten en afgevoerd naar de Weezebeek. De vuilwaterstroom wordt aangesloten op het bestaande DWA-stelsel van de gemeente Almelo. De daadwerkelijke capaciteit van het rioolstelsel in relatie tot de dagelijkse vuilwaterafvoer en de afvoer tijdens evenementen is onderdeel van de nadere vergunningverlening. Indien capaciteitsproblemen worden verwacht, dan dienen deze opgelost te worden voor ingebruikname van de voorziening, om overstort van vuilwater te voorkomen.

### 6.4.3 Effectbeoordeling bodem en water

#### **Bodemkwaliteit**

Doordat eventueel aanwezige bodemverontreinigingen bij de ontwikkeling gesaneerd dienen te worden, is het effect op de bodem als enigszins positief beoordeeld (0/+).

#### **Grondwaterhuishouding**

De ontwikkeling van Heracles Almelo heeft geen effect op de beheersbaarheid van het grondwater. De ontwikkeling leidt niet tot een afname van de grondwaterkwaliteit en een verstoring van de grondwaterstroming. Het effect van de ontwikkeling op de grondwaterhuishouding is neutraal beoordeeld (0).

#### **Oppervlaktewaterhuishouding**

De ontwikkeling van Heracles Almelo heeft geen effect op de beheersbaarheid van het oppervlaktewater. Het gescheiden rioolstelsel blijft in gebruik. Wel is sprake van een toename van het verharde oppervlak, waardoor vasthouden en bergen van hemelwater op het terrein (in plaats van minder gewenste afvoeren) maar beperkt mogelijk is. De kans op versneld afstromen van hemelwater leidt tot een enigszins negatieve beoordeling (0/-).

Thema	Aspect	Criterium	Effectbeoordeling
bodem en water	bodem	bodemkwaliteit	0/+
	water	grondwaterhuishouding, oppervlaktewaterhuishouding	0 0/-





## 6.5 Waarden

De ontwikkeling van het stadion en de bijbehorende voorzieningen en bedrijvigheid kan effect hebben op aanwezige waarden in het plangebied en de directe omgeving. Vernietiging of aantasting van waarden is onwenselijk. In deze paragraaf zijn de effecten van de ontwikkeling op archeologische waarden, cultuurhistorische waarden, ecologische waarden en landschappelijke waarden beoordeeld.

### 6.5.1 Huidige situatie, autonome ontwikkeling

#### **Archeologie en cultuurhistorie**

Uit de cultuurhistorische atlas van de provincie Overijssel<sup>43</sup> blijkt voor het plangebied en de directe omgeving geen sprake van archeologische waarden, archeologische verwachtingswaarden, of gebieden met een archeologische betekenis. De gemeente Almelo heeft geen nadere detaillering van de archeologische of cultuurhistorische waardenkaart opgesteld. De database van het KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH)<sup>44</sup> toont geen cultuurhistorische waarden in of nabij het plangebied. Er zijn geen gemeentelijke of rijksmonumenten in - of in de directe omgeving van - het plangebied aanwezig. Bovendien is een groot gedeelte van de bodem door aanleg van het bestaande stadion, de bijbehorende voorzieningen en bebouwing van de naastgelegen voetbalvereniging reeds verstoord.

---

43. [gisopenbaar.overijssel.nl/website/cultuurhistorie](http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/cultuurhistorie)

44. [www.kich.nl](http://www.kich.nl)

## Ecologie

### Natuurtoets

In het kader van dit MER is een natuurtoets opgesteld, bestaande uit een bureaustudie, veldbezoek en effectbeoordeling.

De natuurtoets is separaat bijgevoegd.

45

### *Beschermde gebieden*

Het plangebied is niet gelegen in of in de nabijheid van een Natura 2000 gebied (Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn), noch is het plangebied onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur<sup>45</sup>. Ook liggen de belangrijkste wegen waar als gevolg van de ontwikkeling van Heracles Almelo een verandering van verkeersstromen optreedt, niet nabij natuurgebieden. Daarom is de voorgenomen ingreep alleen getoetst aan strijdigheden met de Flora- en faunawet, met betrekking tot soortenbescherming.

### *Beschermde soorten*

Op basis van de gegevens uit de bureaustudie en de tijdens het veldbezoek vastgestelde biotopen is een inschatting gemaakt van de beschermde soorten die in het plangebied te verwachten zijn, dan wel tijdens het veldbezoek zijn waargenomen (of sporen ervan).

In de huidige situatie is sprake van een intensief gebruik door mensen en een hoge geluidsbelasting. Er is veel verkeerslawaaï. Daarnaast is er in de huidige situatie lichthinder ten gevolge van het stadion, verkeer en lichtmasten op het amateurveld. In het gebied broeden uitsluitend vogels en komen uitsluitend soorten voor die niet gevoelig zijn voor verstoring door licht en/of geluid.

### Planten

Op en langs de velden en ter plaatse van de begroeiingen rondom de velden zijn alleen algemene (niet-beschermde) plantensoorten aangetroffen. Ter plaatse van de kort gemaaide en intensief beheerde sportvelden is het voorkomen van streng beschermde soorten uitgesloten. Ter plaatse van de groenstroken en bosschages zijn, naast bomen en struiken, zeer voedselrijke ruigtes met vooral grote brandnetel en ridderszuring aanwezig. Deze voedselrijkdom en ruigtes bieden geen geschikte omstandigheden voor beschermde soorten. Beschermde planten worden daardoor niet in het plangebied verwacht.

### Amfibieën

In de watervoerende sloot en de Weezebeek langs het plangebied is voortplanting van enkele amfibieënsoorten te verwachten. Het betreft hier algemeen voorkomende soorten zoals bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. De Weezebeek en de opgaande begroeiingen rondom de sportvelden vormen daarnaast ook (potentieel) overwinteringsgebied voor deze soorten.

### Broedvogels

Soorten zoals de wilde eend, waterhoen en de meerkoet zijn soorten met een habitatvoorkeur voor water en/of riet. Deze soorten kunnen voorkomen in de Weezebeek. In de begroeiing rondom de sportvelden kunnen soorten als witte kwikstaart, vink, winterkoning, putter, zwarte kraai, gaai, ekster en mezen broeden. Soorten met jaarrond beschermde nestplaatsen zijn nabij het plangebied niet aangetroffen. Voor spechten en roofvogels is het plangebied niet geschikt. De begroeiing rond het plangebied is voor de meeste soorten te gering en/of er is te veel verstoring in de vorm van verkeerslawaaï, sporters, publiek of spelende kinderen. Bovendien ontbreken bomen met boomholtes in het plangebied. Soorten die gebonden zijn aan bebouwing komen binnen het

---

45. Natuurtoets nieuw stadion Heracles, Oranjewoud, 2011

46. [gisopenbaar.overijssel.nl/website/groenloket](http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/groenloket)

plangebied niet voor. Het stadion en de accommodaties zijn niet geschikt om door deze soorten te worden gebruikt.

#### Zoogdieren

De opgaande begroeiingen en de oevers van de watergangen vormen een geschikt leefgebied voor kleine zoogdieren, zoals de bosspitsmuis, dwergspitsmuis, aardmuis, bunzing, egel, wezel, hermelijn, konijn, mol en de woelrat.

In het atlasblok waarin het plangebied ligt is het voorkomen van de streng beschermde zoogdierensoorten eekhoorn en steenmarter aangetroffen. Eekhoorns komen voor in bossen en parken. In en nabij het plangebied is geen geschikt biotoop voor de eekhoorn aanwezig. Deze soort komt hier dan ook niet voor.

De steenmarter heeft zijn nest en rustplaats vooral in boerderijen, schuren, opstallen en andere gebouwen. Ook holle bomen en nestkasten van uilen worden door de steenmarter wel betrokken. Ter plaatse van het plangebied zijn weinig mogelijkheden voor een verblijfplaats van de steenmarter aanwezig. Mogelijk vormen de bosschages en de oevers van de wateren rond het plangebied wel een onderdeel van het foerageergebied van de steenmarter.

Het huidige voetbalstadion is door het gebruik van de metalen gevelbekleding niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. In de overige gebouwen (kleedaccommodatie, de kantine en de tribune) zijn wel enkele openingen en kieren aanwezig waarachter vleermuizen zich kunnen verschuilen. Tijdens het veldbezoek zijn rondom deze openingen echter geen sporen van vleermuizen gevonden. Omdat boomholtes ontbreken is de aanwezigheid van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuissoorten in de bomen in (en langs) het plangebied uitgesloten. Op dit moment zijn er dan ook geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied aanwezig.

Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige elementen om te migreren en te foerageren. De bomenrijen en de watergang langs het onderzoeksgebied fungeren mogelijk als vliegrouwe/foerageergebied. Het is niet te verwachten dat de sportvelden dienen als foerageergebied voor de soorten.

#### Overige soorten

Gezien de aard van het gebied en de daar aanwezige biotopen worden beschermde soorten van andere soortgroepen, zoals dagvlinders en libellen in het plangebied niet verwacht.

#### *Autonome ontwikkeling*

Autonoom wordt door de ontwikkeling van een kantoortoren aan de H.R. Holstlaan een groot gedeelte van het opgaande groen tussen de Weezebeek en de Weezebeeksingel verwijderd. De relatie tussen het overgebleven groen en de omgeving en daarmee de geschiktheid van het plangebied voor de bovengenoemde soorten neemt af.

### **Landschap**

Aan het landschap waar de stadionontwikkeling plaatsvindt, zijn geen bijzondere landschappelijke waarden toegekend door de gemeente of de provincie. Het omliggende landschap is stedelijk en bestaat voor een groot deel uit rechte en massieve vormen; grote bedrijven, een woonboulevard, een groot sportcentrum, het huidige stadion en tweebaans infrastructuur. Een gedeelte van dit stedelijk landschap (bedrijfszone) is bovendien aangemerkt als hoogbouw. De naastgelegen beek is gecultiveerd.

Autonoom treedt in het studiegebied door de ontwikkeling van een kantoorgebouw aan de H.R. Holstlaan een verdere verstedelijking op. De groene rand tussen de huidige sportvelden en de H.R. Holstlaan, de Weezebeek en de Weezebeeksingel komt door deze autonome ontwikkeling grotendeels te vervallen en er ontstaat een zichtlocatie. Het resterende groen langs de sportvelden mist de massa om een robuuste tegenhanger te zijn van de aan de grootschalige stedelijk omgeving en draagt daarmee niet bij aan de ruimtelijk-landschappelijke kwaliteit van de omgeving.

## 6.5.2 Effectbeschrijving waarden

### **Archeologie en cultuurhistorie**

Gezien geen archeologische of cultuurhistorische (verwachtings)waarden aanwezig zijn, is het effect van de ontwikkeling van Heracles Almelo op dergelijke waarden afwezig.

### **Ecologie**

De effecten van de ontwikkeling voor beschermde flora en fauna worden hieronder per soortgroep besproken. Algemeen geldt dat er sprake is van schade als het leefgebied van beschermde soorten wordt vernietigd of verstoord, of als beschermde soorten worden vernietigd, verwond of gedood. Bij de effectbeoordeling is onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase. Effecten in de aanlegfase zijn beschreven in paragraaf 6.7.

### Vogels

In de huidige situatie is sprake van een intensief gebruik door mensen en een hoge geluidsbelasting en lichtemissie in het gebied. In het gebied zullen uitsluitend vogels broeden die niet gevoelig zijn voor verstoring door licht en/of geluid. Door afwezigheid van soorten die voor licht of geluid gevoelig zijn, is geen effect van de stadionontwikkeling op dergelijke soorten.

Effecten op vogels in de aanlegfase van het stadion en de commerciële functies zijn beschreven in paragraaf 6.7, realisatiefase.

### Grondgebonden zoogdieren

Door de ontwikkeling van Heracles Almelo wordt een klein deel van het leefgebied van een aantal algemene zoogdieren verstoord of vernietigd. Het gaat hier om algemene soorten uit tabel 1 van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten geldt de lichtste vorm van bescherming. Voor de ontwikkeling hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd.

### Vleermuizen

Het gebruik van de Weezebeek en bomen langs deze beek als vliegroute en foerageergebied van vleermuizen is niet aangetoond, noch uit te sluiten. De beek blijft in het plan ongewijzigd. Wanneer beekbegeleidend groen blijft bestaan en omdat geen toename van lichtemissie is te verwachten (zie paragraaf 6.3 bij licht) zijn geen effecten op het gebruik van de beek te verwachten. Wanneer wel opgaand groen langs de beek verdwijnt (hierover is ten tijden van opstellen van het MER geen duidelijkheid), dan zijn mogelijk aanvullende maatregelen ten behoeve van de vliegroutes van vleermuizen nodig. Eventueel benodigde mitigerende maatregelen worden in dat geval op voorhand door de initiatiefnemer gerealiseerd

### Amfibieën

Er vinden geen werkzaamheden plaats aan watergangen. Er worden daardoor geen voortplantingsplaatsen van amfibieën aangetast. Als bosschages worden verwijderd, wordt (potentieel) overwinteringsgebied voor algemene amfibieën vernietigd. Het gaat hier om algemene soorten uit tabel 1 van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten geldt de lichtste vorm van bescherming. Voor de werkzaamheden hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd.

## **Landschap**

### *Landschappelijke structuur*

De ontwikkeling van een stadion past in het stedelijke karakter van de omgeving. De schaal en maat van een stadion en de commerciële functies passen in de stedelijke omgeving en bij de omliggende tweebaans wegen, grotere bedrijven en (hoogbouw) kantoren en de gecultiveerde loop van de Weezebeek.

Een stadion past beter in het stedelijke landschap dan de situatie met enkele sportvelden en restgroen, zoals die na de ontwikkeling van het kantoorgebouw aan de H.R. Holstlaan ontstaat tussen dit kantoorgebouw en het huidige stadion.

### *Beleving*

Aandachtspunt bij de landschappelijke inpassing betreft de 'achterkant' van het stadion, met name in relatie tot de verderop gelegen woningen aan de Jan Vermeerstraat. De beleving van omwonenden die kijken op de achterzijde van het stadion verandert. Nu is het beeld deels groen en gedeeltelijk open, met verdop bedrijven en verkeerswegen. Voorkomen moet worden dat aangekeken wordt tegen een niet fraaie achterkantsituatie. Ook deze zijde is zodoende van voldoende architectonische kwaliteit. Indien een groenstructuur langs de Weezebeek wordt gerealiseerd hoeft deze belevingswaarde niet te verslechteren. De groei van een dergelijke groenstructuur zal enige jaren duren, waardoor tijdelijke effecten (zicht op de achterkant van het stadion) niet uit te sluiten zijn.

### 6.5.3 Effectbeoordeling waarden

#### Archeologie en cultuurhistorie

Gezien geen archeologische en cultuurhistorische (verwachtings)waarden op of direct nabij het terrein aanwezig zijn, is het effect van de ontwikkeling van Heracles Almelo op dergelijke waarden afwezig en neutraal (0) beoordeeld.

#### Ecologie

De ontwikkeling ligt niet in of nabij een gebied met ecologische waarden. Er is geen effect op ecologische waardevolle gebieden. Het effect van de ontwikkeling op beschermde natuurgebieden is neutraal beoordeeld (0).

Vanwege de beperkte effecten op vogels, grondgebonden zoogdieren en amfibieën en de benodigde aandacht voor de kwaliteit van de Weezebeek als potentiële vliegroute voor vleermuizen (niet aangetoond) wordt de ontwikkeling in relatie tot soorten enigszins negatief beoordeeld (0/-). Eventuele effecten zijn te mitigeren en vormen vanuit de wetgeving geen belemmering voor de ontwikkeling.

#### Landschap

Een stadion past beter in het stedelijke landschap dan de situatie met enkele sportvelden en 'restgroen', zoals die na de ontwikkeling van het kantoorgebouw aan de H.R. Holstlaan ontstaat. Het effect van de ontwikkeling op de landschappelijke structuur is enigszins positief beoordeeld (0/+).

De beleving van omwonenden die zicht hebben op de achterzijde van het stadion verandert. Dit effect op de landschapsbeleving is enigszins negatief beoordeeld (0/-).

Thema	Aspect	Criterium	Effectbeoordeling
waarden	archeologie en cultuurhistorie	bestaande waarden,	0
		verwachtingswaarden	
	ecologie	beschermde gebieden	0
		beschermde soorten	0/-
landschap	landschappelijke structuur	0/+	
	beleving	0/-	





## 6.6 Energie en duurzaamheid

In dit MER is, voor zover in deze fase van de planvorming mogelijk, de voorgenomen ontwikkeling getoetst aan het vigerende milieu- en duurzaamheidsbeleid.

In paragraaf 6.6.1 is (in tegenstelling tot de huidige en autonome situatie in eerdere hoofdstukken) het duurzaamheidskader voor de effectbeoordeling beschreven.

### 6.6.1 Duurzaamheidskader

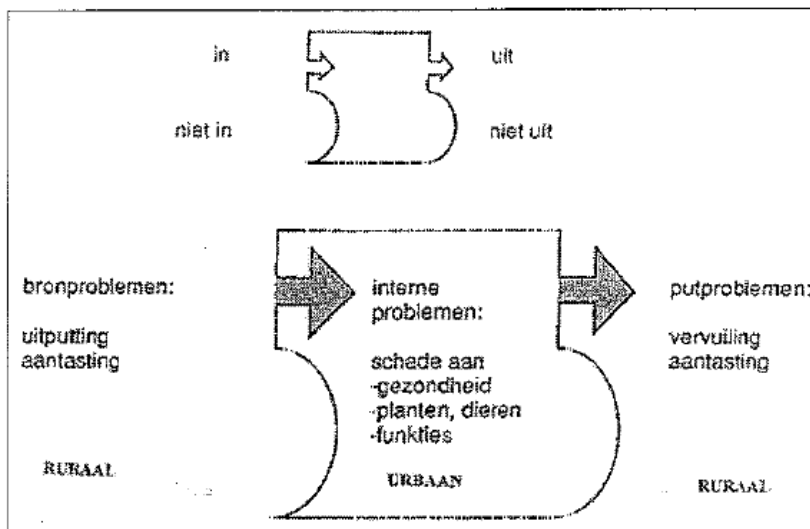
Duurzaamheid is een containerbegrip dat samenhangt met de meeste van de in dit MER behandelde milieuthema's, maar wat ook beïnvloed wordt door de concrete uitvoering van het voornemen in de vorm van de bouwwijze en de te realiseren voorzieningen. Veel duurzaamheidsfilosofieën en -concepten zijn van toepassing op dit concrete niveau. In een ruimtelijk besluit (in dit geval het bestemmingsplan) kunnen hierover echter geen uitspraken gedaan worden. Tijdens het opstellen van dit MER is dan ook gedacht over de wijze waarop duurzaamheid van toepassing kan zijn op deze ruimtelijke ontwikkeling.

Bij ruimtelijke ordening gaat het om het zo goed mogelijk gebruik maken van het schaarse goed ruimte. Ruimte is daarbij niet leeg en zonder eigenschappen, maar een complex systeem van patronen en processen. Aan de patronen en processen zijn waarden gekoppeld vanwege bijvoorbeeld de gebruiksmogelijkheden, emotionele en belevingswaarde en 'ecologische' waarde. Kenmerk van ruimtelijke plannen is dat deze onomkeerbare veranderingen in patronen en processen tot gevolg (kunnen) hebben. Met deze veranderingen worden ook de toegekende waarden van de ruimte gewijzigd. Landschap -in de brede zin van het woord- is daarmee fundamenteel anders dan producten die in een kringloop (grondstof > product > gebruik > hergebruik van de grondstof in een nieuw product) kunnen worden opgenomen. In reeds bestaand stedelijk gebied is de impact overigens van een andere orde dan in het buitengebied; een belangrijke reden om binnen bestaand stedelijk gebied intensiever gebruik te maken van de ruimte.

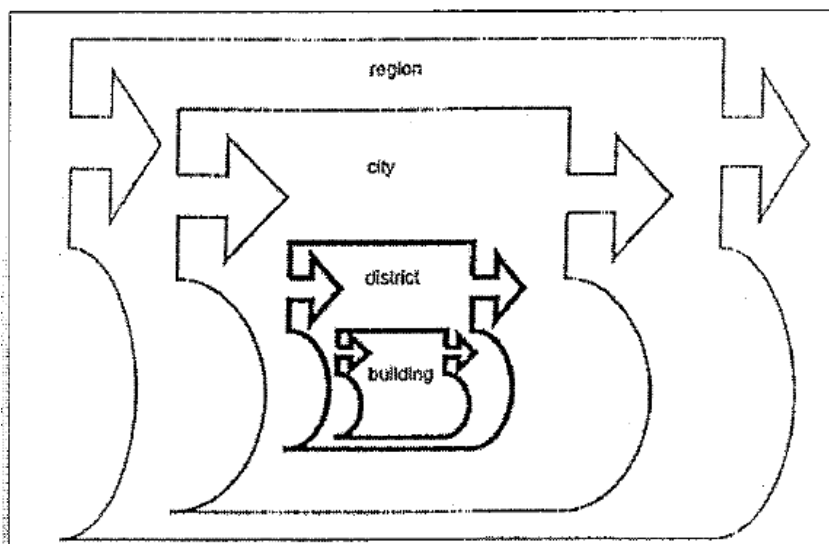
De ambities aangaande duurzaamheid vragen om een (meer) expliciete beoordeling van de 'mate van duurzaamheid'. Aan de basis van deze beoordeling staat -ook als het gaat om producten en productieprocessen- het zogenaamde afwentelingsprincipe: uitgangspunt is dat (milieu)problemen niet mogen worden afgewenteld: niet op volgende generaties ('later') en niet op 'elders'. Daarbij kan een duidelijke relatie worden gelegd met het gebruik van (niet-vernieuwbare) primaire grondstoffen en fossiele energie en het voorkomen van emissies en het ontstaan van (onbruikbare) afvalstoffen. Gebruik van grondstoffen leidt tot milieuschade elders (door delfstoffenwinning) en uitputting kan problemen geven bij volgende generaties; emissies en afvalstoffen geven (milieu) problemen, zowel hier en nu als elders en later. Deze 'harde' kant van duurzaamheid kan worden geïllustreerd met het zogenaamde ecodevice<sup>47</sup> (figuur 6.6.1 en 6.6.2), waarbij input (van grondstoffen, energie, water, ...) en output (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, afval en afvalwater, ...) bruikbaar zijn als parameters. In het MER kunnen deze worden gebruikt om iets te zeggen over de mate van duurzaamheid.

---

47. Al jaren geleden bedacht door Van Wirdum en Van Leeuwen



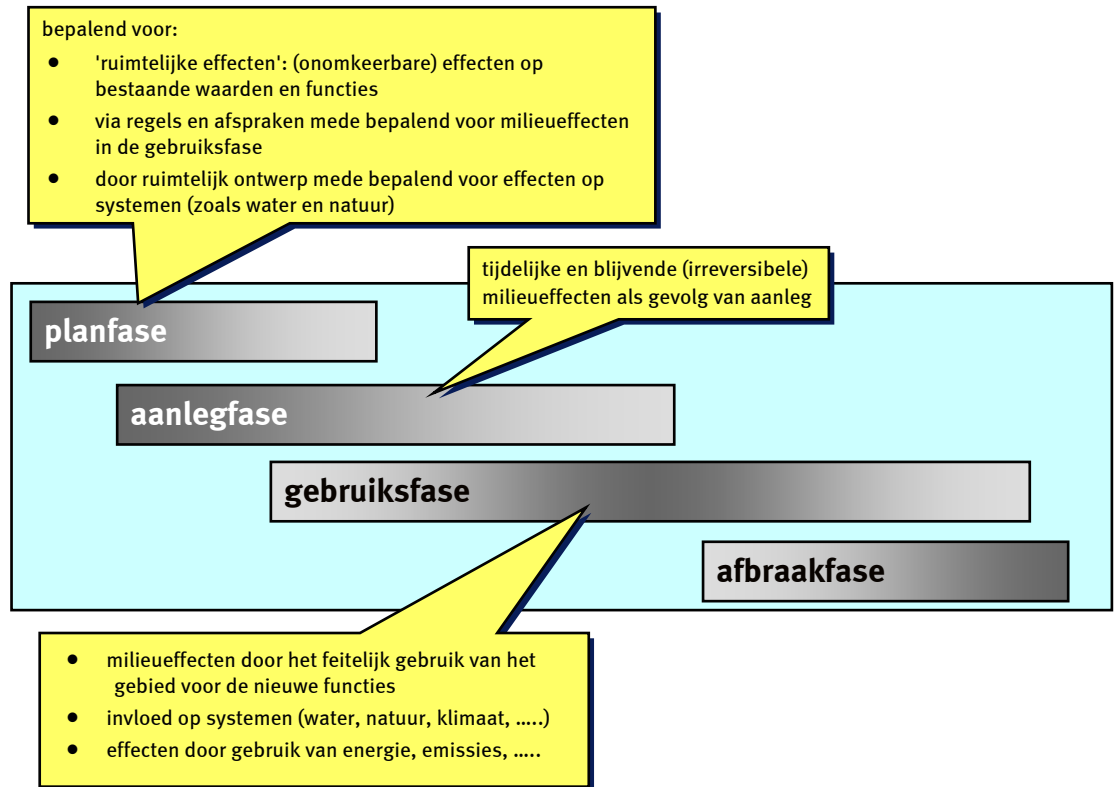
Figuur 6.6.1 Basisprincipe duurzaamheid: het zogenaamde 'ecodevice'



Figuur 6.6.2 Schaalniveaus

**Verschillende niveaus en de keten van besluiten**

Ten behoeve van het MER en de te nemen besluiten is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de 'beslisruimte' en de relevantie van duurzaamheidsaspecten. De nu te nemen besluiten (planfase) vormen het kader voor de verdere ontwikkeling, concrete invulling (met onder andere gebouwen) en het gebruik van het plangebied. In de aanleg- en gebruiksfase treden de concrete effecten op, ook ten aanzien van het gebruik van fossiele energie, grondstoffen en van emissies (figuur 6.6.3). Van belang is om duidelijk te maken op welk moment welke keuzes ten aanzien van de duurzaamheid gemaakt kunnen worden en welke besluiten daarvoor bruikbaar zijn. In een ruimtelijk besluit als het bestemmingsplan kan een aantal maatregelen worden vastgelegd, maar alle niet-ruimtelijke besluiten (bijv. ten aanzien van vormgeving en uitvoering van gebouwen) kunnen daarin niet meegenomen worden.



Figuur 6.6.3 Gevolgen voor milieu en duurzaamheid van de ruimtelijke ontwikkeling Heracles Almelo

## 6.6.2 Effectbeschrijving duurzaamheid

Bij de realisatie van een nieuwe stadion wordt sterk ingezet op duurzaamheid. Allereerst komt duurzaamheid tot uitdrukking in het materiaalgebruik. Een maximale invulling van het principe 'cradle to cradle' wordt nagestreefd. Bovendien wordt een circa 25% hogere eis gesteld dan de geldende Energie Prestatie Coëfficiënt en de eis aan voor CO2 uitstoot. Gebruik wordt gemaakt van de drie principes van Trias Energetica:

- beperk de energievraag;
- gebruik duurzame energie;
- indien nodig, gebruik fossiele brandstoffen zo efficiënt en schoon mogelijk.

Een duurzame energievoorziening voor het totale gebied, zowel het stadion als de omliggende commerciële en maatschappelijke voorzieningen, wordt onderzocht. Concrete maatregelen betreffen de toepassing van diepere aardwarmte, het aansluiten op de warmwaterleiding van Akzo Nobel, aansluiting op de Biogasleiding van Cogas, Photovoltage panelen op daken, LED-verlichting, betonkernactivering, eigen elektra- en warmteproductie middel microturbines, heat-recovery systematiek en/of combinaties hiervan.

Daarnaast (en voor het nemen van een ruimtelijk besluit een zeer belangrijk duurzaamheidsaspect) past de keuze tot bouw van een nieuw stadion naast het bestaande, waarbij ook de ruimte van het bestaande stadion wordt hergebruikt voor intensieve stedelijke functies binnen de duurzaamheidsprincipes van intensief ruimtegebruik (zeker in het stedelijke gebied).

Ook het gehanteerde groeimodel waarmee, door een anticiperen op toekomstige ontwikkelingen, voorkomen wordt dat op middellange termijn het nieuwe stadion niet meer voldoet en ingrijpende en milieubelastende maatregelen (wederom nieuwbouw) noodzakelijk zijn, draagt bij aan de duurzaamheid van deze ontwikkeling.

Tot slot wordt nog onderzocht wat de mogelijkheid is om een gedeelte van het huidige stadion, waarin nu bedrijvigheid is gevestigd, te behouden. Materiaal- en kapitaalvernietiging worden hiermee voorkomen.

## 6.6.3 Effectbeoordeling duurzaamheid

Door de voorgenomen ontwikkeling wordt de stedelijke ruimte geïntensiveerd, ten bate van niet stedelijke ruimte elders. De energie- en duurzaamheidsdoelstellingen voor het nieuwe stadion en de commerciële en maatschappelijk voorzieningen dragen daarnaast sterk bij aan de nationale en gemeentelijke duurzaamheidsdoelstellingen. Dit betreft het materiaalgebruik, omgang met energie, intensief ruimtegebruik, en toekomstvastheid. De ontwikkeling betreft duurzaamheid positief beoordeeld (+).

Thema	Aspect	Criterium	Effectbeoordeling
energie en duurzaamheid	energie en duurzaamheid	bijdrage aan beleiddoelstellingen	+

## 6.7 Realisatiefase

Tijdens de realisatie van het nieuwe stadion en voorterrein zijn tijdelijk milieueffecten mogelijk in aanvulling op de effecten, zoals die zijn beschreven in de voorgaande paragrafen. In deze paragraaf is beschreven om welke effecten dit gaat.

Bij de effectbeschrijving is met name het effect van het nieuwe stadion en voorterrein, zoals die in eerste instantie gerealiseerd worden, bekeken. Latere ontwikkelingen, volgens het groeimodel, zijn veelal beperkter, aangezien de meest invloedrijke werkzaamheden (slopen, verharderen, heien) in de eerste fase worden uitgevoerd.

In paragraaf 6.7.1 zijn (in tegenstelling tot eerdere effectbeschrijvingen niet de autonome situatie, maar) de te verwachten werkzaamheden beschreven. Paragraaf 6.7.2 bevat de effectbeschrijving voor de realisatiefase.

### 6.7.1 Verwachte werkzaamheden

Effecten in de realisatiefase zijn te verwachten door bouw, en werkverkeer. De bouwtijd van het complex zal circa 1,5 jaar bedragen. Daarna vinden nog de uitbreidingen in het kader van het groeimodel en vindt de ontwikkeling van het voorterrein plaats. Ten behoeve van de ontwikkeling van het voorterrein is eerst (gedeeltelijke) sloop van het bestaande stadion nodig.

#### *Bouw*

In de bouwfase wordt met name de inzet van groot materieel als hinderlijk ervaren. Dit betreft bijvoorbeeld heien, hijsen, graven, monteren van prefab onderdelen, bronbemaling en bestraten. Groot materiaal voor de werkzaamheden wordt overdag gebruikt. 's Nachts is geen inzet van groot materiaal voorzien; omdat boven het grondwaterpeil wordt gebouwd vindt grootschalige bronbemaling niet plaats.

#### *Sloop*

Sloop van (delen van) het huidige stadion vindt plaats na opening van het nieuwe stadion. In de sloopfase van het huidige stadion kan groot materieel als hinderlijk ervaren worden. Dit betreft onder andere sloophamers, hijskranen en graafmachines. Ook het storten van materialen in containers kan hinder opleveren. Na sloop van delen van het stadion worden de commerciële en maatschappelijke voorzieningen en parkeervoorzieningen gerealiseerd (zie werkzaamheden bij bouw).

Op het terrein van de amateur voetbalvereniging is de volgende te slopen bebouwing aanwezig; een tribune, een kantine en kleedruimten. Dit betreft relatief eenvoudig en snel te slopen bebouwing.

#### *Verkeer en parkeren*

Aanvoer van materiaal voor de bouw van het stadion en het voorterrein zal plaatsvinden via de Stadionlaan, Weezebeeksingel en H.R. Holstlaan. Voor de verhoging van het maaiveld rondom het complex vindt grondverzet plaats en is sprake van aan- en/of afvoer van grond. Het casco van het stadion bestaat voornamelijk uit prefabbeton, dat in delen over de weg wordt aangevoerd. In de sloopfase is een toename van verkeer dat sloopmateriaal van het huidige stadion afvoert.

In de bouwfase blijven het huidige stadion en de huidige parkeervoorzieningen in gebruik. Na realisatie van het stadion wordt het voorterrein ontwikkeld. Tijdens deze ontwikkeling zijn het nieuwe stadion en de bijbehorende parkeervoorzieningen in gebruik.

## 6.7.2 Effectbeschrijving realisatiefase

De effecten in de realisatiefase zijn voor de ontwikkeling tijdelijk van aard (alleen tijdens de realisatie). Geen van de effecten uit de realisatiefase duurt voort na de realisatie.

### **Verkeer en vervoer**

Het is niet te verwachten dat het verkeer ten behoeve van aan- en afvoer van materialen tijdens de realisatiefase tot hinder leidt. De ontsluiting van het terrein is via de Weezebeeksingel, H.R. Holstlaan en A35 goed geregeld. Aanvoerende wegen zijn ruim gedimensioneerd, waardoor ook eventueel benodigd uitzonderlijk transport mogelijk is zonder dat dit leidt tot opstopping van wegen. Een tijdelijke toename van bouwverkeer zal op deze wegen niet leiden tot duidelijke effecten. Door werkverkeer wordt geen gebruik gemaakt van de aansluiting op de Jan Vermeerstraat. Tevens is niet voorzien dat werkzaamheden zelf zullen leiden tot hinder voor het verkeer op de Weezebeeksingel of H.R. Holstlaan.

Tijdens de realisatie van het nieuwe stadion kan het huidige stadion en het voorterrein met parkeervoorzieningen in gebruik blijven. Hierdoor verslechtert de parkeersituatie in de realisatiefase ten opzichte van de autonome situatie niet.

### **Leefomgeving**

In de directe omgeving van het stadionterrein zal overdag geluid van bouw- en/of sloopwerkzaamheden waarneembaar zijn. Dit betreft met name heien in het begin van de bouwfase van het stadion, zwaar materieel voor de sloop van delen van het huidige stadion en wederom heien voor de ontwikkeling van het voorterrein. De daadwerkelijke hinderbeleving bij de omliggende bedrijven en de woonboulevard zal, gezien het gebruik van die omgeving, beperkt blijven. De hinderbeleving is het sterkst bij de nabij het stadion gelegen woningen.

Het aandeel van werkverkeer is (met uitzondering van de Stadionlaan) ten opzichte van de dagelijkse verkeersstroom marginaal. Zodoende is ten opzichte van het dagelijks verkeer ook geen noemenswaardig effect op de leefomgeving door verkeersgeluid in de bouwfase te verwachten.

Parkeervoorzieningen op het stadionterrein en publieksvoorzieningen bij het huidige stadion blijven tijdens de ontwikkeling aanwezig, waardoor geen verandering van de sociale veiligheid in de omgeving optreedt. Wel is van belang evenementbezoekers en bouwterrein gescheiden te houden en te voorkomen dat in de bouwfase afgezonderde ruimten ontstaan waar bezoekers zich op kunnen houden.

Effecten in de bouwfase voor de leefomgeving zijn beperkter indien een groter deel van het bestaande stadion hergebruikt wordt. De meest 'hinderlijke' werkzaamheden, heien en werken met sloophamers, worden hiermee beperkt. Hier staat wel tegenover dat renovatie over het algemeen een langere doorlooptijd kent dan sloop en nieuwbouw.

### **Bodem en water**

De voorgenomen ontwikkeling vindt plaats boven het gemiddeld hoogste grondwaterpeil. Grootschalige bronbemaling is zodoende niet te nodig en hinder door bronbemaling treedt niet op.

### **Waarden**

Wanneer de werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd is verstoring van broedende vogels mogelijk. Vogels kunnen zowel ter plaatse van de ingreep als in een aangrenzende zone worden verstoord. Het verwijderen van bomen en struiken dient buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Ook de overige werkzaamheden worden bij voorkeur buiten het broedseizoen

opgestart. Hierdoor broeden verstoringsgevoelige soorten niet in de nabijheid van het plangebied. De werkzaamheden kunnen dan in het broedseizoen voortgezet worden. In de omgeving van de planlocaties is voldoende alternatief broedbiotoop aanwezig.

Als de bosschages langs de Weezebeek worden verwijderd, wordt (potentieel) overwinteringsgebied voor algemene amfibieën vernietigd. Daarnaast lopen individuen het gevaar gedood te worden. Om de negatieve effecten op amfibieën zoveel mogelijk te beperken wordt aanbevolen om de bosschages buiten de overwinteringsperiode voor amfibieën (1 november - 1 april) te verwijderen. Door het ontbreken van schuilplaatsen wordt voorkomen dat amfibieën op de werklocatie gaan overwinteren.

Door de werkzaamheden wordt een klein deel van het leefgebied van een aantal algemene zoogdieren tijdelijk verstoord of vernietigd. Het betreft hier vooral de soorten die ter plaatse van de opgaande begroeiingen hun leefgebied hebben (ter plaatse van de oevers vinden geen werkzaamheden plaats).

Tijdelijke effecten betreffen algemene soorten uit tabel 1 van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten geldt de lichtste vorm van bescherming. Voor de werkzaamheden (ruimtelijke ontwikkeling en inrichting) hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd.



### 6.7.3 Effectbeoordeling realisatiefase

#### Verkeer en vervoer

Tijdens de realisatiefase blijft de bestaande parkeervoorziening op het terrein in gebruik. Tevens voldoen de wegen in de omgeving voor de afwikkeling van het verkeer in de realisatiefase. Uitgaande dat aan de aannemer meegegeven wordt dat alleen indien dit niet anders mogelijk is, werkverkeer gebruik kan maken van de aansluiting op de Jan Vermeerstraat, is het effect van het werkverkeer ten opzichte van de autonome verkeersstroom en het effect op parkeren neutraal beoordeeld (0).

#### Leefomgeving (geluid)

Geluid van heien en zwaar sloopmateriaal kan als hinderlijk ervaren worden. Eventuele hinder blijft beperkt tot de dagperiode. Van bouwverkeer zijn geen effecten op de omgeving te verwachten. Vanwege de mogelijke geluidhinder op nabijgelegen woningen is de beoordeling voor de leefomgeving negatief (-).

#### Bodem en water

In de realisatiefase zijn geen effecten op bodem en water te verwachten. Het effect is neutraal beoordeeld (0).

#### Waarden (ecologie)

De tijdelijke effecten op diersoorten betreffen ten hoogste enkele broedvogels, algemene zoogdieren en mogelijk enkele amfibieën. Om mogelijke effecten te beperken is het vanuit de wetgeving vereist de werkzaamheden in vastgestelde seizoenen uit te voeren, danwel door maatregelen te voorkomen dat tijdens de werkzaamheden deze soorten aanwezig zijn. Vanuit de wetgeving zijn deze soorten niet belemmerend voor de ontwikkeling van Heracles Almelo. Het effect in de realisatiefase op waarden is vanwege het bovenstaande enigszins negatief beoordeeld (0/-).

Thema	Aspect	Criterium	Effectbeoordeling
realisatiefase	tijdelijke hinder	verkeer en vervoer	0
		leefomgeving - geluidhinder	-
		bodem en water	0
		waarden - ecologie	0/-

## 7 Maatregelen die het milieueffect beperken

In tabel 7.1 is een overzicht opgenomen van maatregelen die het milieueffect beperken. Een Meest Milieuvriendelijk Alternatief - MMA - is na 1 juli 2010, weliswaar geen verplicht onderdeel meer van het MER. Toch neemt de initiatiefnemer het milieu serieus en streeft naar het minimaliseren van effecten.

De meeste maatregelen om effecten te minimaliseren zijn reeds opgenomen in de ontwikkeling. In een aantal gevallen komen maatregelen voort uit wettelijke verplichtingen, in andere gevallen uit de ambitie van de initiatiefnemer. De in tabel 7.1 benoemde maatregelen neemt de initiatiefnemer mee in het plan, met uitzondering van de *cursief* gedrukte maatregelen. Van deze maatregelen is het effect onderzocht, maar is toepassing vooralsnog niet haalbaar gebleken, of is de toepassing buiten de middelen van de initiatiefnemer. In beide gevallen vindt nog nadere afstemming met de gemeente Almelo plaats.

Over de exacte wijze van uitvoering van een aantal van deze maatregelen is nog onzekerheid vanwege de fase waarin de planvorming verkeerd. Bij het uitwerken van het ontwerp voor het stadion en voorterrein en bij het maken van afspraken met andere partijen wordt uit de aangegeven maatregelen geput. Omdat zowel het wel, als het niet uitvoeren van de aanvullende maatregelen mogelijk is binnen de regels van het bestemmingsplan (het betreft immers voornamelijk het gebruik en niet de ruimtelijke inrichting), zijn deze maatregelen niet beschouwd als variant voor de ontwikkeling.

Toepassing van de (niet cursief gedrukte) maatregelen is als voorwaarde gehanteerd bij de effectbeoordeling. Indien deze maatregelen alsnog niet getroffen worden leidt dit tot een minder positieve beoordeling bij het desbetreffende aspect.

In het vervolgetraject zal de initiatiefnemer de wijze van toepassing van de aanvullende maatregelen afstemmen met andere belanghebbende partijen, waaronder de gemeente Almelo, het waterschap en de veiligheidsregio. In het bestemmingsplan wordt gemotiveerd hoe met de mitigerende maatregelen wordt omgegaan.

**Tabel 7.1**                      **Maatregelen die het milieueffect beperken**

	Maatregel	Effect(en)	Effect op aspect(en)
Verkeer en vervoer	Actieve aansturing verkeersregeling (verkeerslichten en verkeersregelaars) en verkeersstromen (bijv. vanuit één centraal regelcentrum)	Garanderen bereikbaarheid voor hulpdiensten en passeerbaarheid door ambulances	Hulpdiensten
		Verbeteren verkeersdoorstroming bij evenementen	Evenementenverkeer
	Optimale uitwerking van de interne verkeersontsluiting en parkeren	Versnellen leeg- en volloop stadion, waardoor parkeren op het terrein aantrekkelijk is en geen aanleiding is om elders te parkeren	Parkeren bij evenementen
		Voorkomen terugslag in de vorm van filevorming op omliggende wegen	Evenementenverkeer
	Optimalisatie externe verkeersdoorstroming, bijvoorbeeld door: - verkeersregelscenario's; - dynamische sturing van het verkeer op de Ring Almelo tijdens voetbalwedstrijden door het Traffic Information Network Almelo 2 (project TINA 2); - zorgen voor meer spreiding van het voetbalgerelateerde verkeer, bijvoorbeeld door het bezoek van een voetbalwedstrijd te combineren met andere activiteiten op het stadioncomplex (hapje eten vooraf, bezoek aan casino of bar achteraf)	Versnellen verkeersdoorstroming tijdens evenementen	Evenementenverkeer
	Maatregelen tegen parkeren in de omliggende wijken, waaronder inzet verkeersregelaars	Borgen van het oplossen van het huidige parkeerprobleem in de omliggende woonwijken	Parkeren bij evenementen
	Goed bereikbare, voldoende grote en veilige fietsparkeervoorziening op het terrein (gescheiden van de auto)	Stimuleert fietsgebruik (ten opzichte van andere vervoerswijzen) en voorkomt fietsparkeren in de omgeving	Verkeersveiligheid & Parkeren bij evenementen
	Ongelijkvloerse kruising voetgangers en fietsers met de Stadionlaan of passage langs Weezebeek	Verbeteren doorstroming Stadionlaan en daarmee versnellen van de vol- en leegloop van het stadion	Parkeren bij evenementen & Evenementenverkeer
	Verbeteren oversteekbaarheid	Verkeersveiligheid	

	Maatregel	Effect(en)	Effect op aspect(en)
Leefomgeving	Optimaal afstelling luidsprekersysteem (van woningen af gericht en gericht binnen het stadion) en volume aanpassen aan daadwerkelijke geluidbehoefte	Beperken geluidhinder door stadiongeluid; door geluidbronnen 'van woningen af' te plaatsen, worden effecten op geluidgevoelige bestemmingen beperkt	Stadiongeluid
	Optimale afstelling en inschakeling van de verlichting (zo min mogelijk de masten inschakelen) en maximale verlichting alleen inschakelen tijdens het spelen van wedstrijden met videoregistratie	Een minimale uitstraling van licht op omliggende lichtgevoelige bestemmingen	Licht
	Realiseren van publieke voorzieningen vooraf aan en na afloop van wedstrijden	Voorkomen dat groepen naar de binnenstad trekken en daarmee vergroten van het toezicht en de veiligheid	Sociale veiligheid
	Realiseren van goede zichtlijnen op het terrein en voorkomen van afgescheiden ruimten	Voorkomen van afgescheiden ruimten, waar ongewenst gedrag eerder zal optreden	Sociale veiligheid
	<i>Toepassen van geluidwerend dicht dak<sup>48</sup></i>	<i>Beperken geluidhinder door stadiongeluid</i>	<i>Stadiongeluid</i>
	<i>Herbestemming Jan Vermeerstraat<sup>49</sup></i>	<i>Beperken geluidhinder door stadiongeluid</i>	<i>Stadiongeluid</i>

48. Vanwege zeer hoge kosten geen reëel alternatief.

49. Deze maatregel betreft niet het plangebied van de ontwikkeling Heracles Almelo. Een afweging wordt gemaakt in samenspraak met de gemeente in het kader van de milieuvergunning.

	Maatregel	Effect(en)	Effect op aspect(en)
Bodem en water	Waterbergende maatregelen ten behoeve van de afwatering van het terrein	Voorkomen van piekafvoeren	Oppervlaktewater
Waarden	Groenvoorziening (laanbeplanting) Weezebeek	- Verhogen van de kwaliteit van de ecologische route	Soorten (ecologie)
		- Optimalisatie van de beleving van het stadionterrein vanuit omliggende panden	Landschapsbeleving
Realisatiefase	Bouwverkeer via Stadionlaan	Voorkomen van hinder op de Jan Vermeerstraat	Verkeer en vervoer
	Uitvoeren van de werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels, de overwinteringsperiode van amfibieën, danwel treffen van maatregelen om broeden of overwinteren te voorkomen.	Voorkomen van effecten op individuele soorten	Soorten (ecologie)

## 8 Samenvattende effectbeoordeling

In hoofdstuk 6 zijn de effecten van de ontwikkeling Heracles Almelo per thema en ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven. In tabel 8.1 en de onderstaande beschrijving is de effectbeoordeling samengevat.

**Tabel 8.1 Samenvattende effectbeoordeling Heracles Almelo**

Thema	Aspect	Criterium	Effectbeoordeling
verkeer en vervoer	verkeersafwikkeling	dagelijks verkeer: wegvakken (I/C)	0/-
		dagelijks verkeer: kruispunten (wachtijd)	-
		afwikkeling verkeer bij evenementen	--
		parkeren	realiseerbaarheid benodigde parkeervoorzieningen
	openbaar vervoer	interne afwikkeling	0/-
	veiligheid	kans op ongevallen, oversteekbaarheid	0
leefomgeving	hulpdiensten	bereikbaarheid en passeerbaarheid	-
	verkeergeluid	toe -en afname	0/-
		stadiongeluid	toe -en afname toets wetgeving
	luchtkwaliteit	verandering luchtkwaliteit	0/-
		toets aan gestelde richtlijnen	0
	licht	directe lichtemissie	0
indirecte lichtemissie		0	
sociale veiligheid	sociale veiligheid in de omgeving	0/-	
bodem en water	bodem	bodemkwaliteit	0/+
	water	grondwaterhuishouding, oppervlaktewaterhuishouding	0
waarden	archeologie en cultuurhistorie	bestaande waarden, verwachtingswaarden	0
		ecologie	beschermde gebieden beschermde soorten
	landschap	landschappelijke structuur	0/+
		beleving	0/-
energie en duurzaamheid	energie en duurzaamheid	bijdrage aan beleiddoelstellingen	+
realisatiefase	tijdelijke hinder	verkeer en vervoer leefomgeving - geluidhinder bodem en water waarden - ecologie	0 - 0 0/-

### *Verkeersafwikkeling*

Het stadion ligt direct aan een belangrijke ontsluitingsweg van Almelo. De afwikkeling van verkeer van en naar de commerciële en maatschappelijke functies op het stadionterrein (de dagelijkse verkeersafwikkeling) leidt zodoende tot een relatief beperkte toename van verkeer in de omgeving van het stadion. Deze toename leidt ten opzichte van de autonome situatie niet tot knelpunten op wegvakken of kruispunten. Wel is de restcapaciteit op enkele kruispunten beperkt.

Tijdens de vol- en leegloop van evenementen treedt, zeker indien dit gezamenlijk is met de avondspits, gedurende korte tijd aanzienlijke congestie op. De wachttijd op de VRI's wordt lang en aanvullende benuttingsmaatregelen en verkeersmanagement zijn nodig. Het effect wordt beperkt doordat deze situatie zich 'slechts' gemiddeld eens in de twee weken voordoet en omdat benuttingsmaatregelen te treffen zijn. Heracles Almelo heeft, in samenspraak met de gemeente Almelo een pakket van benuttingsmaatregelen opgesteld, dat kan meegroeien met het groeimodel voor het stadion. Welk pakket van aanvullende maatregelen uiteindelijk getroffen wordt, is onderdeel van een nadere uitwerking, monitoring en overleg tussen Heracles Almelo en de gemeente Almelo.

### *Parkeren*

Zowel de toename van het aantal bezoekers bij evenementen als het dagelijkse gebruik tengevolge van de commerciële en maatschappelijke voorzieningen leiden tot een toename van de parkeerbehoefte. Hiervoor worden op het terrein parkeervoorzieningen gerealiseerd. Deze voldoen voor het stadion en de voorzieningen, die in eerste instantie voorzien zijn, en zullen meegroeien met de ontwikkeling. Heracles Almelo treft daarnaast maatregelen om tijdens grote evenementen het parkeren in de omgeving te voorkomen. Omdat voldoende parkeervoorzieningen gerealiseerd kunnen worden en hiermee het parkeren in de omliggende wijken voorkomen kan worden, is dit aspect positief beoordeeld (+).

Een aandachtspunt bij de uitwerking van het ontwerp van het terrein en de parkeervoorzieningen is de interne ontsluiting in relatie tot de korte lengte van de Stadionlaan. Indien dit onvoldoende goed is geregeld kan een eventuele terugslag van verkeer op de Weezebeeksingel (bij arriverende bezoekers) leiden tot congestie op omliggende wegen en uiteindelijk tot parkeren in de omgeving.

### *Openbaar vervoer*

In de toekomstige situatie zal, net als in de huidige situatie, openbaar vervoer beschikbaar zijn.

### *Verkeersveiligheid*

De verkeersstoename is niet dermate dat dit leidt tot een duidelijke toename van de verkeersonveiligheid door drukte op de wegen. Bovendien zijn oversteken van fietsers en wandelaars met de Weezebeeksingel reeds ongelijkvloers. Langzaam- en snelverkeerroutes in de omgeving zijn grotendeel gescheiden. Vanwege de beperkte oversteekbaarheid van de Stadionlaan tijdens evenementen kan een fiets- en wandelverbinding direct langs de Weezebeek worden gerealiseerd. Dit voorkomt confrontatie van snel en langzaam verkeer.

### *Hulpdiensten*

Hulpdiensten van en naar het stadionterrein kunnen gebruik maken van meerdere entrees, waarvan alleen de Stadionlaan door overig verkeer gebruikt wordt. De bereikbaarheid van het terrein voor hulpdiensten is hiermee geborgd.

De toename van de drukte op de Weezebeeksingel kan, ondanks de aanwezige busbanen, handhaving van de verkeersregelinstantie voor ambulances, inzet van verkeersregelaars en dynamische verkeerssturing, voor en na evenementen mogelijk tot een vertraging van hulpdiensten (ambulances) op de Weezebeeksingel leiden.

### *Verkeersgeluid*

De relevante ontsluitingswegen voor het stadion vervullen reeds al een dermate grote verkeerskundige functie, dat het extra geluid als gevolg van de uitbreidingsplannen niet akoestisch herkenbaar is.

### *Stadiongeluid*

De voorgenomen uitbreiding van Heracles Almelo zal leiden tot een lichte - merkbare - toename van de geluidbelastingen nabij de rondom het nieuwe stadion gelegen woningen. De geluidkwaliteit van deze woonomgeving wordt grotendeels al gekenmerkt (lawaaig) door het verkeersgeluid van de Henriëtte Roland Holstlaan en de Weezebeeksingel/Nijreessingel en het bestaande stadion. De geluidkwaliteit zal van de zelfde orde grootte blijven wanneer de uitbreidingsplannen van Heracles doorgang vinden. Op wedstrijddagen zal de geluidbelasting, met name vanwege het publiek, toenemen ter plaatse van deze woningen, hetgeen wellicht hinderlijker wordt ervaren dan in de huidige situatie. Vermoedelijk zal de daadwerkelijke hinderbeleving beperkt zijn vanwege het geringe aantal wedstrijddagen per jaar en een hoge acceptatie van de omgeving (het oude stadion is er al immers jaren).

Het milieueffect van de voorgenomen uitbreiding leidt niet tot onacceptabele milieueffecten ten opzichte van de autonome situatie. Belangrijk aandachtspunt in relatie tot het gemeentelijk beleid is het publieksgeluid. Dit is een belangrijk aandachtspunt bij de nadere uitwerking en vergunningverlening.

### *Luchtkwaliteit*

De ontwikkeling van een nieuw stadion en commerciële en maatschappelijke voorzieningen leidt door een toename van verkeer tot een minimale verslechtering van de luchtkwaliteit in de nabijge omgeving. De ontwikkeling leidt niet tot overschrijding van de grenswaarden voor stofstof en fijn stof, zoals gesteld in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. De luchtkwaliteit vormt derhalve geen belemmering voor realisatie van de voorgenomen activiteit.

### *Licht*

Bij de ontwikkeling van het nieuwe stadion wordt de toename van verlichting binnen het stadion gerealiseerd en niet in de lichtmasten. Hiermee neemt de directe lichthinder (aanschijsing van omliggende bestemmingen) niet toe ten opzichte van de autonome situatie. Bovendien is het bij overige evenementen en niet gefilmde voetbal evenementen mogelijk om de 'binnenverlichting' te gebruiken en slechts gedeeltelijk de verlichting in de masten in te schakelen. Een toename van indirect licht dat weerkaatst vanuit het stadion is mogelijk, maar beperkt omdat het nieuwe stadion aan de zijden gesloten is. Bij het huidige stadion is dit niet het geval. De exacte lichtsituatie is sterk afhankelijk van het stadionontwerp en de verlichtingskeuze en kan pas worden berekend in het kader van de milieuvergunning.

### *Sociale veiligheid*

Door het concentreren van de parkeervoorzieningen (niet in de woonwijken), toename van de intensiteit van het gebruik en het aanbieden van voorzieningen voor en na evenementen, kunnen bezoekers beter gemonitord en begeleid worden. Het effect is echter beperkt doordat anderzijds het aantal bezoekers en ook het aantal potentieel kwaadwillenden en doelwitten toeneemt. Indien op het terrein een discotheek gerealiseerd wordt, is door de toename van kleinere groepen personen in de nachtelijke uren de sociale veiligheid een aandachtspunt.



#### *Bodemkwaliteit*

In het plangebied is geen bodemverontreiniging bekend. Indien in gedempte sloten of puin vervuiling aanwezig is, dan dient die bij de ontwikkeling gesaneerd te worden.

#### *Grondwaterhuishouding*

De ontwikkeling van Heracles Almelo heeft geen effect op de beheersbaarheid van het grondwater. De ontwikkeling leidt niet tot een afname van de grondwaterkwaliteit en/of een verstoring van de grondwaterstroming.

#### *Oppervlaktewaterhuishouding*

De ontwikkeling van Heracles Almelo heeft geen effect op de beheersbaarheid van het oppervlaktewater. Het gescheiden rioolstelsel blijft in gebruik. Wel is sprake van een toename van het verharde oppervlak. Vasthouden en bergen van hemelwater op het terrein is slechts beperkt mogelijk. Door maatregelen van het waterschap neemt autonoom de kans op overstroming van de Weezebeek af. Tot dat moment worden tijdelijke maatregelen getroffen die overstroming van het terrein voorkomen.

#### *Archeologie en cultuurhistorie*

Op en nabij het plangebied zijn geen archeologische en cultuurhistorische (verwachtings)waarden aanwezig.

#### *Ecologie*

De ontwikkeling ligt niet in of nabij een gebied met ecologische waarden. Er is geen effect op ecologische waardevolle gebieden. Op diersoorten zijn nauwelijks effecten te verwachten, doordat de omgeving reeds een stedelijk en ecologisch weinig aantrekkelijk karakter heeft. Een aandachtspunt is de kwaliteit van de Weezebeek als vliegroute voor eventueel aanwezige vleermuizen (de aanwezigheid is overigens niet aangetoond). Eventuele effecten op beschermde vogels, grondgebonden zoogdieren en amfibieën zijn te mitigeren en vanuit de wetgeving geen belemmering voor de ontwikkeling.

#### *Landschap*

Het stadionterrein verbindt het stedelijke landschap van de woonboulevard met de hoogbouw aan de H.R. Holstlaan, waar autonoom een kantoorflat wordt gerealiseerd. Autonoom zou ter plaatse van het nieuwe stadion een ingesloten zone ontstaan met enkele sportvelden en 'restgroen'. Het stadion zal een landmark en herkenningspunt voor Almelo zijn. De beleving van omwonenden die zicht hebben op de achterzijde van het stadion verandert.

#### *Externe veiligheid*

In de omgeving van het stadion zijn geen risicobronnen die leiden tot een extern veiligheidsrisico. Omdat geen effect te verwachten is, is externe veiligheid in het MER niet beoordeeld.

#### *Energie en duurzaamheid*

Door de voorgenomen ontwikkeling wordt de stedelijke ruimte geïntensiveerd, ten bate van niet stedelijke ruimte elders. De energie- en duurzaamheidsdoelstellingen voor het nieuwe stadion en de commerciële en maatschappelijke voorzieningen dragen daarnaast bij aan de nationale en gemeentelijke duurzaamheidsdoelstellingen. Dit vanwege het materiaalgebruik, omgang met energie, intensief ruimtegebruik en de toekomstvastheid van de ontwikkeling.

#### *Realisatiefase*

Tijdens de realisatiefase blijft de bestaande parkeervoorziening op het terrein in gebruik. Tevens voldoen de wegen in de omgeving voor de afwikkeling van het werkverkeer in de realisatiefase. Aan de aannemer wordt meegegeven dat werkverkeer gebruik dient te maken van de Stadionlaan.

Zowel bij de bouw en de sloop kan geluid, met name van het heien en door zwaar sloopmateriaal, als hinderlijk worden ervaren. Eventuele hinder zal overdag en niet 's nachts optreden. Hinder van bouwverkeer is niet te verwachten. Effecten op de omgeving door geluid van hei- en sloopmachines zijn geringer indien een groter deel van het bestaande stadion hergebruikt wordt.

Omdat geen bebouwing onder het grondwaterpeil wordt gerealiseerd is grootschalige bronbemaling niet nodig. Effecten op het grondwater en geluidhinder 's nachts tijdens de realisatiefase worden hiermee voorkomen.

De tijdelijke effecten op diersoorten betreffen ten hoogste enkele broedvogels, algemene zoogdieren en enkele amfibieën. Om mogelijke effecten te beperken is het vanuit de wetgeving vereist om de werkzaamheden in vastgestelde seizoenen uit te voeren, danwel maatregelen te treffen die voorkomen dat tijdens de werkzaamheden deze soorten aanwezig zijn. Gelet op de aanwezigheid van soorten, betreft dit geen belemmering voor de ontwikkeling van Heracles Almelo.

### **Maatregelen die het milieueffect beperken (Mitigerende Maatregelen)**

Een Meest Milieuvriendelijk Alternatief - MMA - is na 1 juli 2010 geen verplicht onderdeel meer van het MER. Wel zijn in dit MER maatregelen benoemd die het milieueffect van de ontwikkeling beperken. Onderstaande aanvullende maatregelen die milieueffecten beperken worden door de initiatiefnemer meegenomen;

- inzet van een verkeersregelscenario, verkeersregelaars, sturing naar de juiste parkeerterreinen en eventuele parkeerruimte elders, evt in aansluiting op het verkeersregulatiesysteem van de gemeente (TINA<sup>50</sup>) ten behoeve van de interne en externe verkeersontsluiting;
- maatregelen ten behoeve van de spreiding van verkeersstromen in de tijd (voorzieningen om bezoekers eerder te verwelkomen en na evenementen langer op het terrein te houden);
- voorkomen van voetgangersoversteken van de Stadionlaan, bijvoorbeeld door een langzaam verkeer route langs de Weezebeek;
- optimale afstemming van licht- en geluidinstallaties, zoveel als mogelijk weg van de meest nabijgelegen woningen;
- sociaal veilige inrichting van het terrein;
- inpassing van de aanliggende Weezebeek;
- voorkomen bouwverkeer via de Jan Vermeerstraat;
- maatregelen ten behoeve van (eventueel aanwezige) diersoorten.

Naast de bovenstaande maatregelen wordt in samenspraak met de gemeente ook herbestemming overwogen van de gronden aan de Jan Vermeerstraat (buiten het plangebied) waarop appartementen hebben gestaan. Dit ter voorkomen van geluidhinder bij nieuwbouw op deze locatie.

### **Samenvattend**

De voorgenomen activiteit, de ontwikkeling van het stadion en de daarbij behorende voorzieningen, is voor de verkeersafwikkeling op een logische locatie binnen Almelo gesitueerd. Voor de afwikkeling van evenementenverkeer dienen benuttingsmaatregelen getroffen te worden. Op het stadionterrein en de voor het parkeren bedoelde locaties is voldoende parkeergelegenheid te realiseren, waarmee het parkeren in de wijken tijdens evenementen voorkomen kan worden.

De verkeerstoename leidt niet tot duidelijke effecten op de geluid- en luchtsituatie in de omgeving. Wel is het stadiongeluid een aandachtspunt bij de uiteindelijke vergunningverlening. Zonder maatregelen wordt niet zondermeer voldaan aan de grenswaarden uit het gebiedsgericht geluidbeleid van de gemeente Almelo. Overige effecten op bodem en water en waarden, waaronder natuur, cultuurhistorie en landschap zijn beperkt of afwezig. In de realisatiefase is met name geluidhinder overdag mogelijk. De ontwikkeling draagt bij aan het behalen van de duurzaamheidsdoelstellingen van de gemeente Almelo.

## 9 Leemten en onzekerheden

### 9.1 Leemten in kennis

In het MER is een aantal onzekerheden benoemd in de effectbepaling. Geen van deze onzekerheden wordt beschouwd als leemte in kennis bij het te nemen ruimtelijke besluit voor Heracles Almelo.

### 9.2 Onzekerheden

#### **Groeimodel Heracles Almelo**

Dit MER is opgesteld aan de hand van de uitgangspunten die behoren bij het maximale scenario uit het groeimodel voor de ontwikkeling van Heracles Almelo. Hiermee zijn de uiteindelijke milieueffecten van de ontwikkeling in beeld gebracht. Effecten die optreden tussen een eventueel 'minimaal' of 'suboptimaal' stadion, zullen niet groter zijn dan de milieueffecten van het uiteindelijke maximale stadion.

#### **Bezoekersaantallen en vervoerswijzen**

De beschreven effecten zijn grotendeels gebaseerd op de verwachte bezoekersaantallen en de verdeling van deze bezoekers over de verschillende vervoersmodaliteiten. Deze verdeling en bestemmingen van deze bezoekers zijn ontleend aan kentallen en de best beschikbare informatie. Daar waar onzekerheden bestaan is in dit MER uitgegaan van de maximaal te verwachten verkeersstroom en daarmee met de maximale milieueffecten. De initiatiefnemer en gemeente hebben deze uitgangspunten onderschreven en aangenomen kan worden dat deze een goede weergave van de te verwachten maximale situatie betreffen. Ook is het exacte verloop van de verkeerspiek bij evenementen niet op voorhand te bepalen. Het opstellen van een gedetailleerd regelscenario voor alle situaties is zodoende op dit moment nog niet mogelijk. Wel is aannemelijk gemaakt dat het verkeer afgewikkeld kan worden binnen de gestelde voorwaarden.

#### **Het gebruik van modelberekeningen**

Modelberekeningen geven een zo goed mogelijke benadering van de werkelijkheid. Modellen worden echter gebruikt in een hoogdynamische en nooit geheel voorspelbare omgeving. Het is niet mogelijk om alle factoren die een rol kunnen spelen in een modelbenadering mee te nemen. Verkeersmodellen zijn sterk afhankelijk van onder andere (onbekende) economische ontwikkelingen. Lucht- en geluidmodellen rekenen aan de hand van algemeen geaccepteerde wettelijke kentallen en methodiek, die af kunnen wijken van de feitelijke emissiewaarden. De uitkomsten van modellen kunnen niet als een absoluut gegeven beschouwd worden. Ondanks bovengenoemde onzekerheden blijven de gebruikte modellen de best beschikbare (en wettelijk geaccepteerde) methoden om de werkelijke (toekomstige) situatie te benaderen.

#### **Geluid**

In het kader van de milieuvergunning voor Heracles Almelo is een nadere uitwerking van de te treffen geluidmaatregelen nodig. Omdat de feitelijke verandering van de geluidssituatie ten opzichte van de autonome situatie beperkt is, omdat maatregelen op gebied van techniek en herbesteding mogelijk zijn, en omdat overleg is tussen de initiatiefnemer en de gemeente over de wijze waarop het gemeentelijk beleid in deze specifieke situatie geïmplementeerd wordt, is dit niet beschouwd als leemte in kennis.

### **Sociale veiligheid**

Het is moeilijk in te schatten hoe eventuele overlast bij de realisatie van het voornemen zich zal ontwikkelen, gezien dit van veel meer factoren afhankelijk is dan de inrichting van het plangebied (voor zover vastgelegd in het bestemmingsplan) alleen. Op basis van verwachtingen is een inschatting gemaakt. Monitoring in het vervolg is gewenst.

### **Lichthinder**

In het kader van het MER is kwalitatief ingegaan op de te verwachten lichtsituatie. De initiatiefnemer draagt er zorg voor dat de beschreven situatie gehaald wordt. De uiteindelijke situatie zal getoetst worden met een berekening in het kader van de milieuvergunning voor de ontwikkeling.

### **Duurzaamheid**

De intentie van de initiatiefnemer met betrekking tot duurzaamheid is in het MER beoordeeld. De planfase waarin het MER is opgesteld staat een toetsing van de uiteindelijke maatregelen niet toe. De initiatiefnemer zal de uiteindelijke maatregelen afstemmen met het bevoegd gezag. Het aspect duurzaamheid is met de ambities van de initiatiefnemer voldoende gewaarborgd in het huidige stadium van de planvorming.

### **Bodem en geohydrologie**

In het MER is gebruik gemaakt van bureaustudies met betrekking tot bodemkwaliteit en de (geo)hydrologische situatie. In het kader van het bestemmingsplan vindt nader (veld)onderzoek plaats. Resultaten van de nadere (veld)onderzoeken leiden hooguit tot lokaal andere uitvoeringswijzen en niet tot andere milieueffecten. Resultaten van de aanvullende onderzoeken zullen zodoende ten opzichte van het MER niet leiden tot een andere afweging bij het bestemmingsplan.

### **Uitvoeringswijze**

Het ruimtelijke besluit bij dit MER (het bestemmingsplan) regelt de wijze van uitvoering en exacte invulling van het terrein niet, waardoor de uitvoeringswijze als onzekerheid is beschouwd. De initiatiefnemer hecht belang aan het minimaliseren van de effecten tijdens de uitvoering en weegt deze effecten mee in de uitbesteding. In de effectbepaling is zoveel als mogelijk rekening gehouden met de vrijheden die bestaan bij de uitvoering.

## 10 Evaluatieprogramma en monitoring

Wettelijk bestaat, bij activiteiten die worden voorbereid met behulp van een m.e.r. procedure, de verplichting om evaluatieonderzoek te verrichten. In een MER dient daarom een voorstel voor een evaluatieprogramma te worden opgenomen. Hieronder is een eerste aanzet gegeven voor een evaluatieprogramma.

Voor Heracles Almelo kan de evaluatie verschillende doelen dienen, namelijk:

- het waarborgen dat de realisatie plaatsvindt volgens de gestelde doelen en de in het MER en voor de besluitvorming gehanteerde uitgangspunten;
- het invullen van (voor de besluitvorming essentiële) leemten in kennis;
- het vergelijken van de daadwerkelijk optredende milieugevolgen met de in dit MER voorspelde gevolgen (monitoring milieugevolgen).

### Aandachtspunten ten behoeve van de evaluatie

Uit de effectparagrafen en leemten en onzekerheden, zoals opgenomen in dit MER komt een aantal zaken ten behoeve van monitoring en evaluatie naar voren. Deze zijn onderstaand per thema weergegeven:

#### Algemene monitoring (hoofdstuk 2)

- de werkelijke en potentiële groei van Heracles Almelo in het kader van het groeimodel, in samenhang met de vraag naar commerciële en maatschappelijke voorzieningen;

#### Verkeer en vervoer (paragraaf 6.2)

- verkeer; in ieder geval halfjaarlijkse monitoring en evaluatie van de daadwerkelijk optredende verkeersstroom tijdens evenementen ten behoeve van het optimaliseren van de verkeersmanagementprogramma's/ regelscenario's. Hierbij gelden de voorwaarden zoals genoemd in bijlage 6 'Verkeersafwikkeling Heracles'<sup>51</sup> en paragraaf 6.2.2. Deze komen in hoofdlijnen neer op het:
  - garanderen van de doorstroom op de Weezebeeksingel voor niet-voetbal verkeer;
  - niet accepteren van cyclustijden van VRI's boven de 120 seconden voor het passerende niet-voetbal verkeer;
  - niet accepteren van extra vertraging voor hulpdiensten, waaronder brandweer en ambulances ten opzichte van de huidige situatie;
  - garanderen van de leegstroom van parkeerterreinen binnen 60 minuten, wanneer een parkeerterrein is aangewezen voor VIP-parkeren is 120 minuten acceptabel.
- parkeren; toetsing van de afname van verkeer in de wijken;
- parkeren; uitwerking van de interne ontsluiting, ter voorkoming van terugslag op de omliggende wegen;

---

51. De uitgebreide voorwaarden zijn opgenomen in 'Verkeersafwikkeling voetbalverkeer', Goudappel Coffeng, 2012

#### Leefomgeving (paragraaf 6.3)

- geluid; uitwerking van de geluidmaatregelen en aandacht voor de daadwerkelijke geluidproductie en eventuele hinder tijdens evenementen door middel van veldwaarneming (meting);
- licht; aandacht voor de daadwerkelijke lichtemissie en eventuele hinder tijdens evenementen door middel van veldwaarneming (meting);
- monitoring van de daadwerkelijke en gevoelsmatige sociale veiligheid op het stadionterrein en in de directe omgeving;

#### Bodem en Water (paragraaf 6.4).

- effect van de gemeentelijke maatregelen om de Weezebeek op kunstmatig laag niveau te houden, in relatie tot eventueel te treffen aanvullende maatregelen tegen overstroming van het stadionterrein;
- toetsing capaciteit vuilwaterriool in het kader van de omgevingsvergunning, en indien nodig vergroten van de capaciteit, ter voorkomen van overbelasting van het riool;

#### Waarden (paragraaf 6.5)

- niet van toepassing;

#### Energie en duurzaamheid (paragraaf 6.6)

- duurzaamheid; daadwerkelijke realisatie van de duurzaamheidsmaatregelen en het effect van deze duurzaamheidsmaatregelen in relatie tot de ambitie van de initiatiefnemer;

#### Realisatiefase (paragraaf 6.7)

- niet van toepassing.

## Bronnen

- Actieplan Milieubeleid 2007 - 2010, Gemeente Almelo, 2009
- Afweging locaties voetbalstadion, Stichting Heracles Almelo & Gemeente Almelo, 2008
- Algemene richtlijn betreffende lichthinder, Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde, 1999
- Almelo Binnenstadplan, Gemeente Almelo, 2006
- Bidboek Stadion Heracles Almelo, Stichting Heracles Almelo, 2009
- Gemeentelijk verkeers- en vervoersplan Almelo 2007-2015, Gemeente Almelo, 2007
- Locatieonderzoek stadion, Samenspel, Gemeente Almelo, 1999
- Masterplan Almelo, Gemeente Almelo, 2004
- Nota Ruimte, VROM, 2006
- Omgevingsvisie & omgevingsverordening, Provincie Overijssel, 2008
- Onderzoeksrapport Heracles, Hypercube Business Innovation, 2008
- Programma van eisen Stadioncomplex Heracles Almelo, Stichting Heracles Almelo, 2010
- Stadsplattegrond Almelo, Gemeente Almelo, 2009
- Structuurvisie Almelo, Gemeente Almelo, 2010
- Uitgangspunten en conceptontwerp, Heracles Almelo, Pr8 architecten 2010
- Verlichting voor sportaccommodaties; voetbal, Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde, 2000
- Waterbeheersplan 2010-2015, waterschap Regge en Dinkel, 2009
- Waterhuishoudingsplan 2010- 2015, Provincie Overijssel, 2009

### **Vigerende bestemmingsplannen**

- Bedrijvenpark Weezebeeksingel, gemeente Almelo, 1998
- Groeneveld, gemeente Almelo, 1977

### **Websites**

- [gisopenbaar.Overijssel.nl](http://gisopenbaar.Overijssel.nl)
- [www.almelo.nl](http://www.almelo.nl)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- [www.heracles.nl](http://www.heracles.nl)
- [www.kich.nl](http://www.kich.nl)
- [www.onalmelo.nl](http://www.onalmelo.nl)
- [www.tctubantia.nl](http://www.tctubantia.nl)



**Onderzoeken ten behoeve van het MER Heracles Almelo:**

- (Toelichting) Watertoets Stadion Heracles Almelo, Oranjewoud, 2011
- Geluidonderzoek MER en bestemmingsplan Stadion Heracles Almelo, Oranjewoud, 2011
- Historisch Bodemonderzoek Heracles Almelo, Oranjewoud, 2010
- Historisch Bodemonderzoek Heracles Almelo, Oranjewoud, 2011
- Natuurtoets Stadion Heracles Almelo, Oranjewoud, 2011
- Onderzoek Luchtkwaliteit Stadion Heracles Almelo, Oranjewoud, 2011
- Parkeren Stadioncomplex Heracles Almelo, Goudappel Coffeng, 2011
- Verkeersafwikkeling voetbalverkeer, Goudappel Coffeng, 2012
- Verkeersanalyse uitbreiding Stadioncomplex Heracles Almelo, Goudappel Coffeng, 2012

**Reikwijdte en detailniveau m.e.r.**

- Notitie Reikwijdte en Detailniveau m.e.r. Stadion Heracles Almelo, Oranjewoud, 2010
- Stadion Heracles Almelo, advies over de reikwijdte en detailniveau van het MER, Cie-m.e.r, 23 augustus 2010

## Verklarende woordenlijst

advies reikwijdte en detailniveau	projectspecifieke, inhoudelijke aanwijzingen / eisen van het bevoegd gezag en / of de Commissie m.e.r., betreffende de inhoud van het milieueffectrapport
alternatief	manier waarop de voorgenomen activiteit kan worden gerealiseerd
archeologie	wetenschap van oude historie op grond van bodemvondsten en opgravingen
aspect	deelonderwerp voor de effectbepaling
autonome ontwikkeling	Ruimtelijk-planologische ontwikkeling van het studiegebied op basis van bestaand en voorgenomen beleid, zonder de voorgenomen activiteit.
beoordelingskader	geheel van aspecten en criteria, op basis waarvan de effecten van de voorgenomen activiteit op de omgeving worden bepaald
bestemmingsplan	gemeentelijk plan ruimtelijke ordening, waarin het gebruik van locaties vastgelegd (bestemd) wordt
bevoegd gezag	1. De overheidsinstantie die bevoegd is tot het nemen van het besluit op grond waarvoor de m.e.r.-verplichting bestaat 2. de overheid die bevoegd is een besluit te nemen over de voorgenomen activiteit van de initiatiefnemer
Cie m.e.r.	Commissie voor de milieueffectrapportage
Commissie voor de milieueffectrapportage	een landelijke commissie van circa 180 onafhankelijke milieudeskundigen; zij adviseren het bevoegd gezag over de richtlijnen voor het milieueffectrapport en over de kwaliteit van de informatie in het rapport. Per m.e.r. wordt een werkgroep samengesteld.
ccultuurhistorie	geschiedenis van het landschap dat voor een belangrijk deel onder invloed van menselijk handelen is ontstaan
ecologie	tak van de wetenschap die zich bezighoudt met eigenschappen van en relaties tussen levende systemen (planten, dieren, levensgemeenschappen) en hun omgeving
Ecologische Hoofdstructuur (EHS)	het netwerk van nationale en regionale natuurkerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones dat prioriteit krijgt in het natuur- en landschapsbeleid van de Nederlandse (rijks)overheid, zoals vastgelegd in de het Structuurschema Groene Ruimte en verder uitgewerkt in provinciale streekplannen
effect	verandering ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling door / na realisering van de voorgenomen activiteit
externe veiligheid	veiligheid voor de mens (individueel of in groepen) in de omgeving van gevaarlijke activiteiten, met name activiteiten waarbij gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen
fauna	dieren(wereld)

flora	planten(wereld)
geluidhinder	gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid
geohydrologie	studie naar voorkomen, eigenschappen en stroming van grondwater
huidige situatie	momentele toestand van een gebied of aspect
infrastructuur	systeem van voorzieningen en verbindingen als spoorwegen en vaarwegen, hoofdtransportleidingen, waterleidingen e.d.
initiatiefnemer	degene, die de voorgenomen activiteit wil ondernemen
inspraak	mogelijkheid om informatie te verkrijgen en op basis daarvan een mening, wensen of bezwaren kenbaar te maken, bijvoorbeeld ten aanzien van een activiteit waarover (door de overheid) een besluit zal worden genomen
leefbaarheid	maat voor de kwaliteit van de leefomgeving
m.e.r.	milieueffectrapportage, procedure zoals vastgelegd in de Wet Milieubeheer
MER	milieueffectrapport, rapport waarin de milieueffecten van meerdere alternatieven van een voorgenomen activiteit onderzocht, vergeleken en beoordeeld worden
m.e.r.-plichtige activiteit	activiteit met, volgens bijlage C van het Besluit m.e.r. van de Wet Milieubeheer en / of de provinciale milieuverordening, naar verwachting dusdanige nadelige milieueffecten dat een m.e.r. procedure moet worden doorlopen voorafgaand aan realisering
m.e.r.-plicht	de verplichting tot het opstellen van een milieueffectrapport voor een bepaald besluit over een bepaalde activiteit
milieu	het geheel van en de relaties tussen water, bodem, lucht, mensen, dieren, planten en goederen (Wet milieubeheer)
milieueffecten	gevolgen van een activiteit voor het fysieke milieu, gezien vanuit het belang van de bescherming van mensen, dieren, planten, goederen, water, bodem, lucht en de relaties daartussen, alsmede de bescherming van esthetische, natuurwetenschappelijke en cultuurhistorische waarden (Wet milieubeheer)
MMA	meest milieuvriendelijk alternatief, het alternatief met de minst nadelige milieueffecten
mobiliteit	1 verplaatsingsgedrag 2 aantal en lengte van verplaatsingen per inwoner en tijdseenheid
natuurgebied	gebied met duidelijke natuur- en landschapswaarden die in hun planologische functie-aanduiding (mede) tot uiting komen
notitie reikwijdte en detailniveau	aanmelding door de initiatiefnemer van de voorgenomen activiteit bij bevoegd gezag, officieel begin van de m.e.r.-procedure
plangebied	gebied, waarop de voorgenomen activiteit rechtstreeks betrekking heeft, en dat wordt opgenomen in het bestemmingsplan

referentiesituatie	huidige situatie en autonome ontwikkeling: toekomstige situatie van een gebied of aspect op basis van ontwikkeling van de huidige situatie onder invloed van bestaand en voorgenomen beleid
studiegebied	gebied, waar als gevolg van de voorgenomen activiteit effecten kunnen optreden (omvang kan per aspect variëren)
variant	manier waarop de voorgenomen activiteit kan worden gerealiseerd
verkeersintensiteit	het aantal voertuigen dat een punt gedurende een bepaalde tijdsduur passeert
vigerend	(rechts)geldend
voorgenomen activiteit	datgene, wat de initiatiefnemer wil realiseren
wettelijke adviseurs plichtige activiteiten	de in de Wet milieubeheer wettelijk aangewezen adviseurs inzake m.e.r.-







Akor Bouw b.v.  
T.a.v. de heer R.W.A. Middelkamp  
Postbus 178  
7460 AD RIJSSEN

Ons kenmerk : 203901-12/B01  
Betreft : verkennend bodemonderzoek fase 2, Heracles Stadion in Almelo  
Behandeld door : de heer ing. B.W. (Bjorn) Franke

Datum: 8-4-2014

Geachte heer Middelkamp,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het verkennend bodemonderzoek voor bovengenoemde locatie. De rapportage is opgenomen als bijlage bij deze brief.

Indien u naar aanleiding van de resultaten van het bodemonderzoek nog vragen heeft kunt u contact opnemen met Bjorn Franke of ondergetekende.

Met vriendelijke groet,  
Envita Almelo B.V.



ing. J.D.B. (Dieter) Leeferink

Bijlage: rapportage verkennend bodemonderzoek met

1. regionale ligging onderzoekslocatie
2. situatietekening met onderzoekspunten
3. bodemprofielbeschrijvingen
4. analysecertificaten
5. overschrijdingstabellen
6. verantwoording



---

**Onderzoeksopzet** : verkennend bodemonderzoek  
**Locatie** : Heracles stadion in Almelo  
**Project** : 203901-12  
**Datum** : 8-4-2014

---

### Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

### Normen en protocollen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- “bodem- landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” (Nederlandse Norm 5725: januari 2009);
- “bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” (Nederlandse norm 5740: januari 2009).

Het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2001 (plaatsen handboringen). Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

Envita heeft conform de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar/opdrachtgever en monsternemer/adviseur geen financiële en/of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het onderzoek

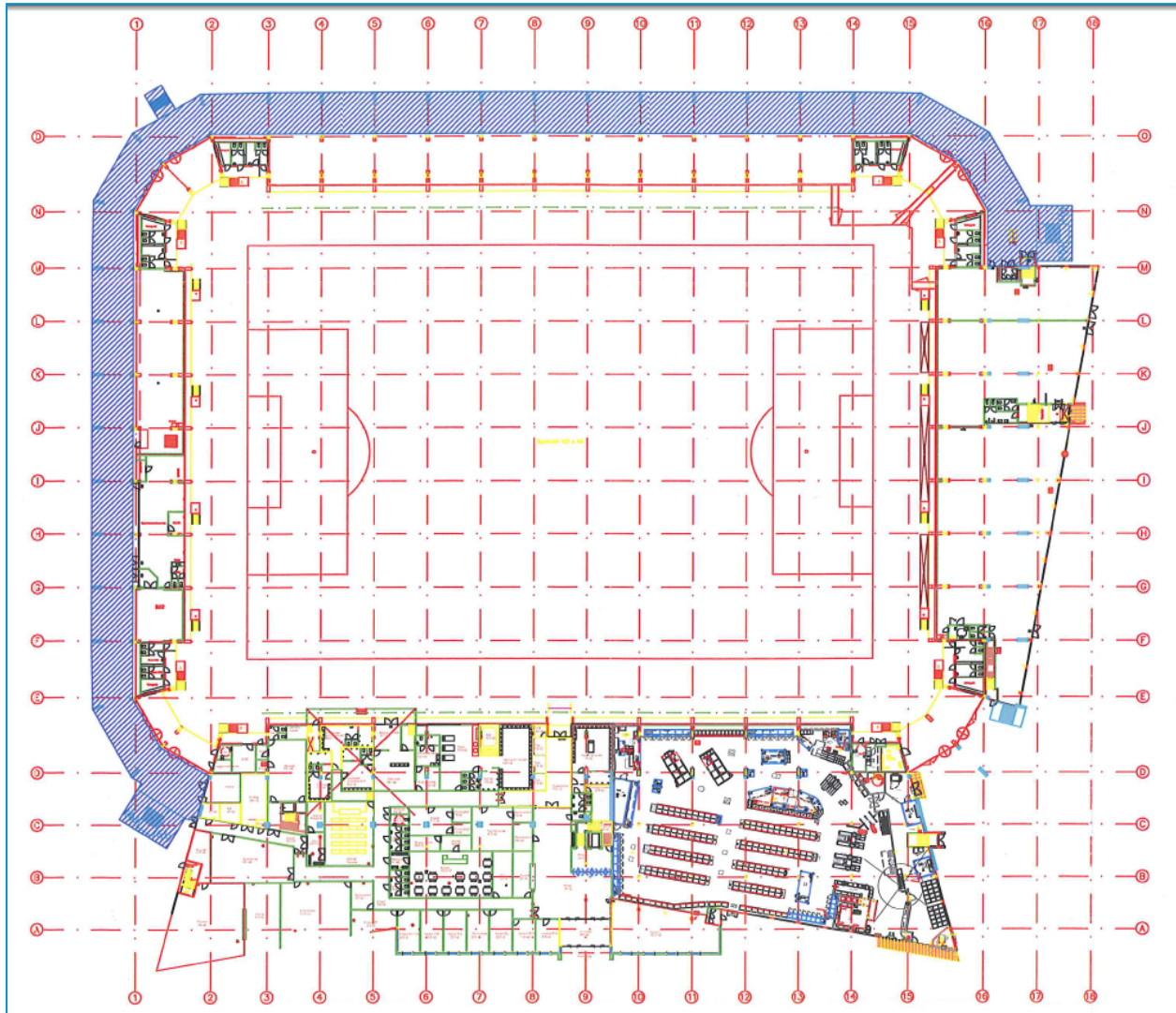
### Onderzoekslocatie

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel. In figuur 1 is de globale ligging van de onderzoekslocatie blauw gearceerd weergegeven.

**Tabel 1: locatiegegevens**

<b>adres</b>	stadion Heracles Almelo, zie regionale ligging in bijlage 1
<b>kadastrale aanduiding</b>	gemeente Ambt Almelo, sectie G, nummer 3595
<b>oppervlakte</b>	circa 2.000 m <sup>2</sup>
<b>algemene omschrijving</b>	uitbreiding stadion
<b>bebouwing</b>	geen
<b>terreinverharding</b>	gedeeltelijk elementverharding (klinkers/tegels) en gedeeltelijk asfalt

**Figuur 1: situering uitbreiding (bron: Akor)**



Op en rondom het terrein van het stadion zijn twee bodemonderzoeken uitgevoerd. De resultaten zijn onderstaand samengevat beschreven.

Voor de nieuwbouw van het stadion is in 1997 door Heidemij Advies/IMd Micon bv een bodemonderzoek uitgevoerd (634-45655/73011 d.d. 1 oktober 1997). Hieruit blijkt het volgende:

- visueel zijn geen bijzonderheden waargenomen;
- in de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en zware metalen aangetoond;
- in de ondergrond zijn geen parameters in verhoogde gehalten aangetoond;
- op circa 125 meter ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is in het grondwater een sterk verhoogde concentratie aan arseen aangetoond en zijn licht verhoogde concentraties aan chroom en nikkel aangetoond. Op het overig terreindeel zijn in het grondwater geen parameters in verhoogde concentraties aangetoond.

In 2011 is door Mateboer Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een voetbalstadion en de bestemmingsplanwijziging (112007/PK d.d. 1 april 2011). Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- visueel is een lichte tot sterke bijmenging met puin waargenomen, plaatselijk (circa 100 meter ten zuidoosten van de onderzoekslocatie) is een matige bijmenging met kolengruis waargenomen;
- in de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. De verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn (grotendeels) te relateren aan de bodemvreemde bijmenging met puin en/of kolengruis. De verhoogde gehalten aan PCB en minerale olie zijn niet te verklaren;
- in de ondergrond zijn geen parameters in verhoogde gehalten aangetoond;
- in het grondwater zijn over het algemeen hooguit licht verhoogde concentraties aan zware metalen en xylenen aangetoond. Op circa 25 meter ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is in het grondwater een sterk verhoogde concentratie aan arseen aangetoond. Op circa 60 meter ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is in het grondwater een matig verhoogde concentratie aan arseen aangetoond. De zware metalen zijn vermoedelijk van nature in verhoogde concentraties in het grondwater aanwezig.

Daarnaast blijkt het slib uit de nabijgelegen Weezebeek op basis van informatie van de Gemeente Almelo verhoogde gehalten aan onder andere kwik, PCB en PAK te bevatten.

### Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie “verdacht” voor bodemverontreiniging omdat op basis van voorgaand onderzoek en de ligging in bebouwd gebied licht verhoogde gehalten in de bovengrond en licht verhoogde concentraties in het grondwater worden verwacht. Opgemerkt wordt dat arseen geen onderdeel meer vormt van het standaardpakket grondwater aangezien arseen in het verleden vaak in verhoogde concentraties in het grondwater werd gemeten vanwege de vaak natuurlijke herkomst.

### Strategie

De opzet van het onderzoek is besproken met de Gemeente Almelo. Ondanks de gestelde hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een “onverdachte locatie” (ONV). Deze strategie is doelmatig en geeft een representatief inzicht in de bodemkwaliteit omdat op basis van de beschikbare gegevens slechts diffuse bodemverontreiniging wordt verwacht, die niet afwijkt van de gebiedseigen bodemkwaliteit en geen aanleiding vormt voor vervolgonderzoek of sanerende maatregelen.

Afgesproken is alleen de bovengrond analytisch te onderzoeken, maar wel enkele boringen dieper door te zetten. De resultaten van het onderzoek worden vergeleken met de resultaten van een bodemonderzoek ten tijde van de nieuwbouw van het stadion. Bij gelijkwaardige kwaliteit wordt verder onderzoek naar de ondergrond en het grondwater niet uitgevoerd.

### Veldwerkzaamheden

Op basis van de gekozen strategie zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

**Tabel 2: uitvoeringsgegevens**

datum	werkzaamheden	beoordelingsrichtlijn/ protocol	erkende organisatie	verantwoordelijk medewerker
31-03-2014	uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Almelo B.V.	R.S. Stegink

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is op het maaiveld en aan de opgeboorde grond gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis, asbest, olie en dergelijke en op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

**Tabel 3: overzicht boorprogramma**

onderdeel	aantal	diepte (m –mv)	nummers
boringen	6	0,5	1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 11
	2	2,0	3, 7, 10

### Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en het protocol 2001.

### Resultaten

#### Visueel waargenomen bijzonderheden

De volgende bijzonderheden zijn waargenomen:

- ter plaatse van drie boringen verspreid over de locatie zijn tot 0,5 m –mv sporen puin aangetroffen;
- op het zuidoostelijk deel van de locatie is tot 0,4 m –mv en op het noordelijk deel van de locatie is van circa 0,2 tot 0,5 m –mv een laag puingranulaat aanwezig;
- ter plaatse van drie boringen op het noordelijk deel van de locatie is van circa 0,15 tot 0,4 à 0,5 m –mv een volledig puinhoudende laag aangetroffen.

Op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond van de overige boringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.

### Laboratoriumonderzoek

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. Voor de grond zijn de gemeten gehalten aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). In de tabellen is een index opgenomen. De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte (GSSD) en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Met andere woorden: is sprake van een lichte overschrijding van de achtergrondwaarde of wordt de interventiewaarde benaderd? De index is een triggerparameter voor de eventuele noodzaak of gewenstheid van een nader onderzoek. Een index van 0,5 komt overeen met de voormalige tussenwaarde. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

**Tabel: toelichting op referentiewaarden grond**

referentiewaarde	afkorting	betekenis	index	terminologie bij overschrijding
achtergrondwaarde	Aw	generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	≤ 0,50	licht verhoogd / verontreinigd
			> 0,50 / ≤ 1,00	matig verhoogd / verontreinigd
interventiewaarde	I	waarde voor sanering(sonderzoek)	> 1,00	sterk verhoogd / verontreinigd

De aangetroffen puinlaag op het noordelijk terreindeel en het aangetroffen puingranulaat op het zuidoostelijk terreindeel wordt niet als bodem beschouwd en is daarom niet in het analyseprogramma betrokken.

**Tabel 4: toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters**

monstercode		visuele waarnemingen	analysepakket	overschrijding van de		
				achtergrondwaarde		interventiewaarde
				index ≤ 0,50	index > 0,50	
boven- grond	mm1	geen bijzonderheden	standaardpakket	kwik	-	-
	mm2	sporen puin	standaardpakket	kwik	-	-

De licht verhoogde gehalten aan kwik zijn vermoedelijk te relateren aan baggerwerkzaamheden in de Weezebeek waarbij kwikhoudende slibdeeltjes zijn afgezet en zich hebben verspreid in de omgeving.

### Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- verspreid over de locatie zijn tot 0,5 m –mv visueel sporen puin waargenomen. Op het zuidoostelijk terreindeel is tot 0,5 m –mv puingranulaat aanwezig, op het noordelijk terreindeel is tot 0,5 m –mv puingranulaat en/of een volledig puinhoudende laag aanwezig;
- zowel de licht puinhoudende als visueel schone bovengrond bevat licht verhoogde gehalten aan kwik. Vermoedelijk zijn de licht verhoogde gehalten te relateren aan baggerwerkzaamheden in de Weezebeek waarbij kwikhoudende slibdeeltjes zijn afgezet en zich hebben verspreid in de omgeving;
- aangezien de bodemkwaliteit ten opzichte van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet significant (negatief) is gewijzigd, is onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond en het grondwater niet nodig.

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten boven een waarde waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

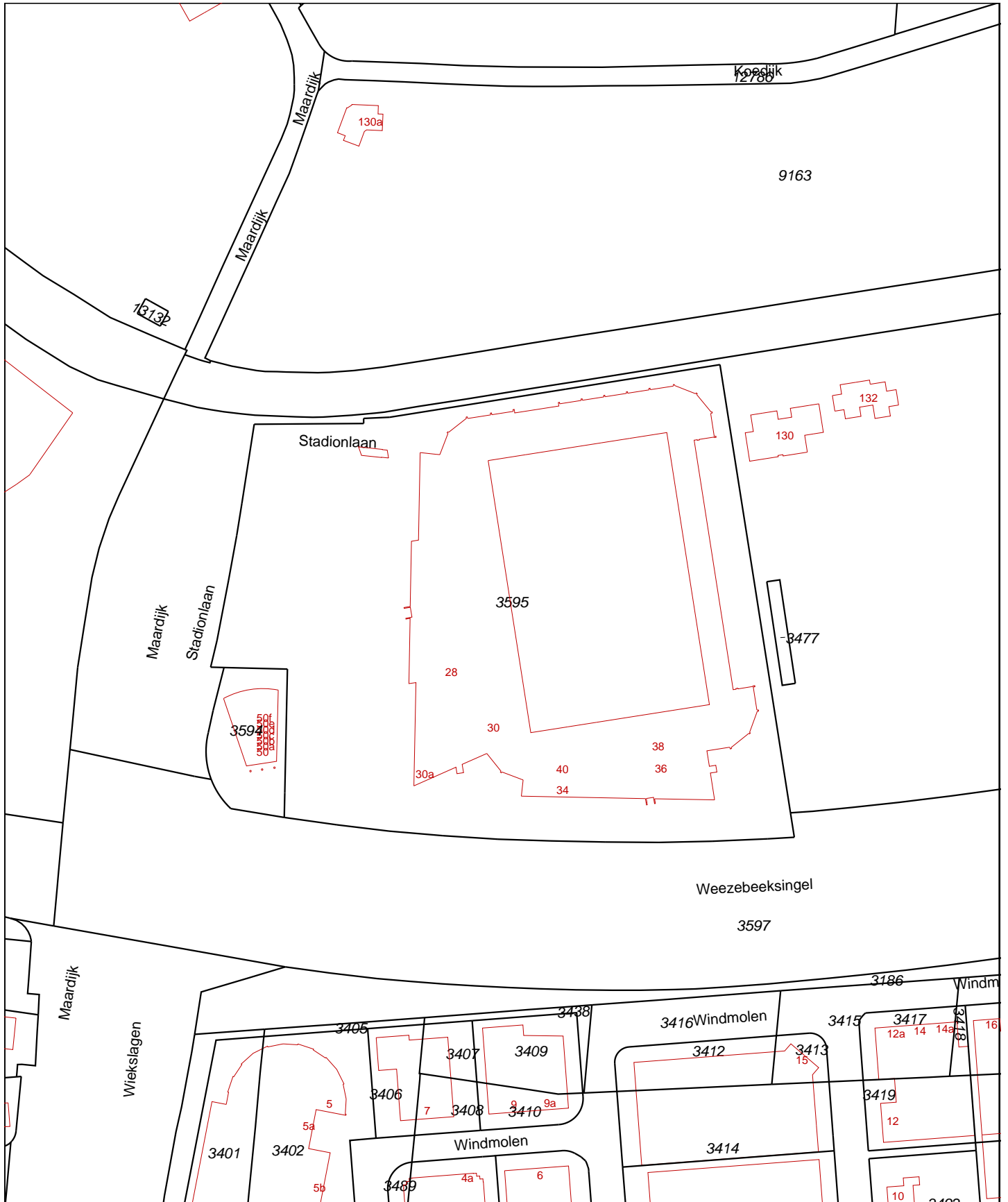
De bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de geplande bouwactiviteiten.

### Aanbevelingen

In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken. Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het “meldpunt bodemkwaliteit” van Rijkswaterstaat Leefomgeving. In bepaalde gemeenten kan daarnaast op grond van overgangsbeleid nog grond worden toegepast op basis van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. Deze toepassingen moeten rechtstreeks aan de betreffende gemeente worden gemeld.

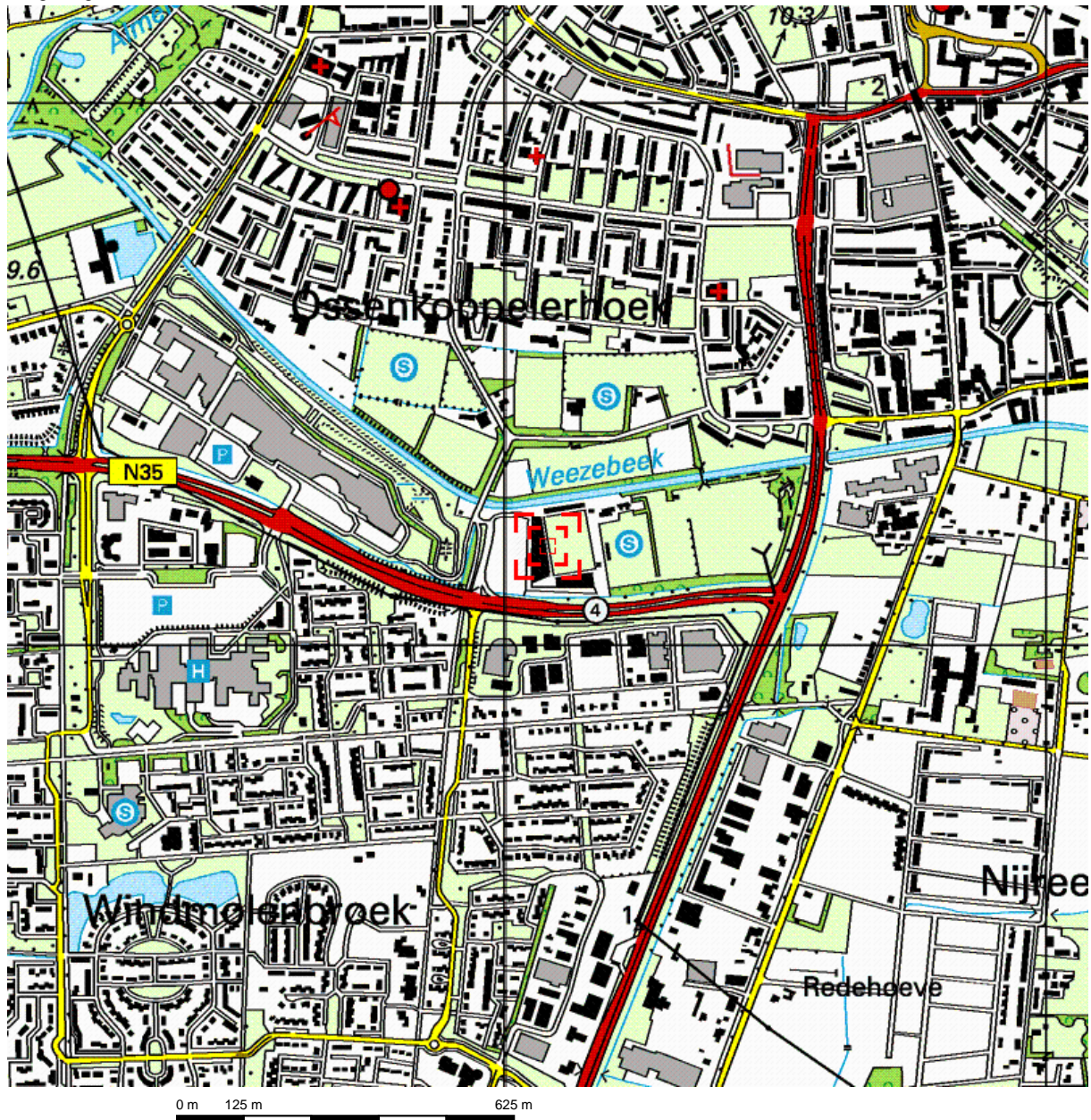
## **BIJLAGE 1**

### **Regionale ligging onderzoekslocatie**



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 31 maart 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente AMBT-ALMELO</p> <p>Sectie G</p> <p>Perceel 3595</p>	
--	---	---

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object AMBT-ALMELO G 3595  
Stadionlaan 28, 7606 JZ ALMELO

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

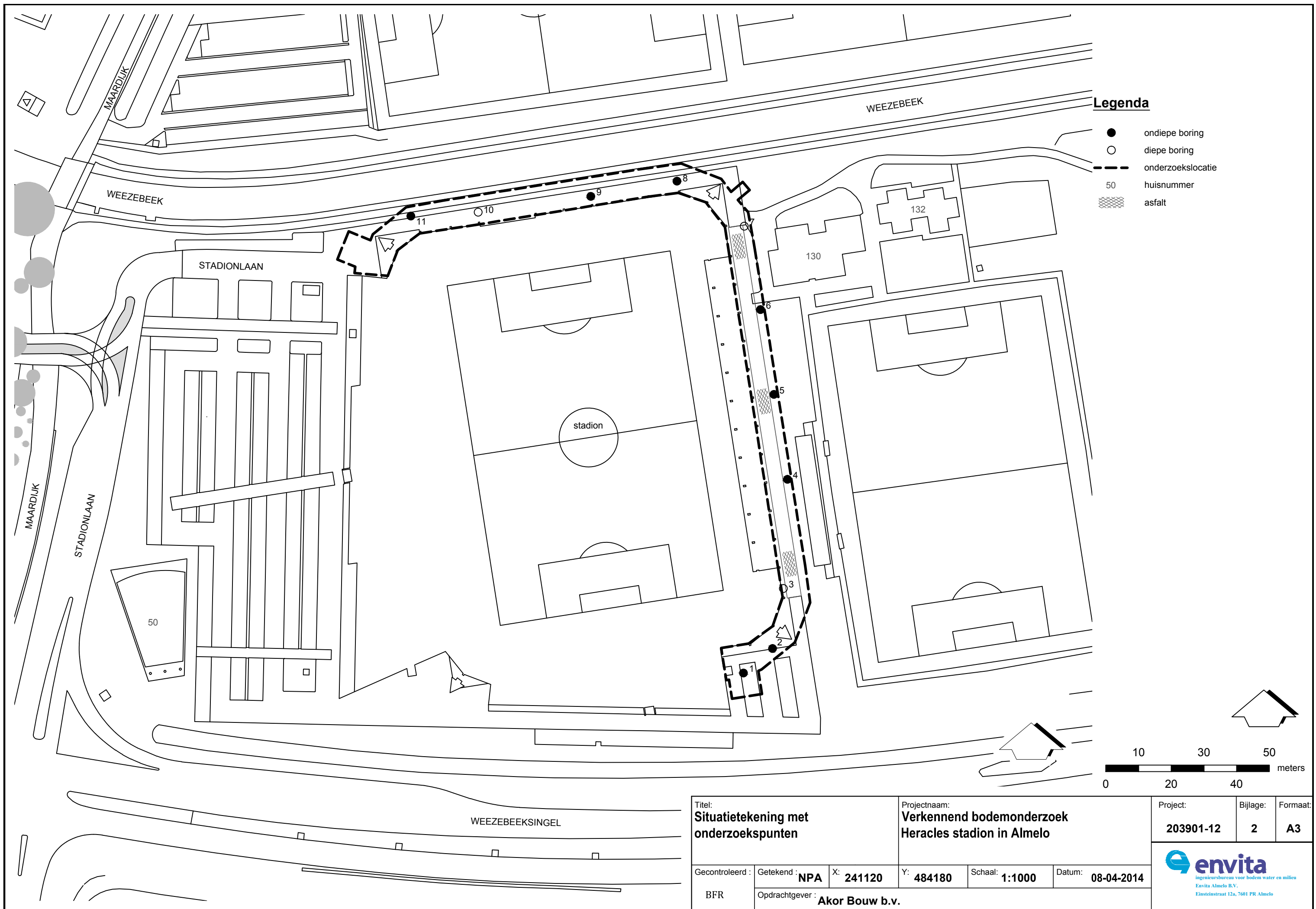


<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	---

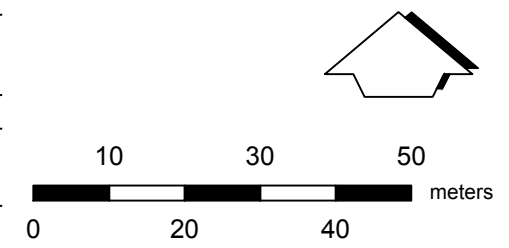



## BIJLAGE 2

### Tekening met situering boringen en peilbuis



- Legenda**
- ondiepe boring
  - diepe boring
  - - - onderzoekslocatie
  - 50 huisnummer
  - ▨ asfalt



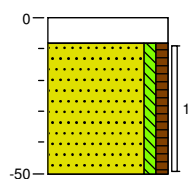
Titel: <b>Situatietekening met onderzoekspunten</b>		Projectnaam: <b>Verkennd bodemonderzoek Heracles stadion in Almelo</b>		Project: <b>203901-12</b>	Bijlage: <b>2</b>	Formaat: <b>A3</b>
Gecontroleerd : BFR	Getekend : NPA	X: <b>241120</b>	Y: <b>484180</b>	Schaal: <b>1:1000</b>	Datum: <b>08-04-2014</b>	
Opdrachtgever : <b>Akor Bouw b.v.</b>				 <p>ingeniëursbureau voor bodem water en milieu Envita Almelo B.V. Einsteinstraat 12a, 7601 PR Almelo</p>		

## **BIJLAGE 3**

### **Bodemprofielbeschrijvingen**

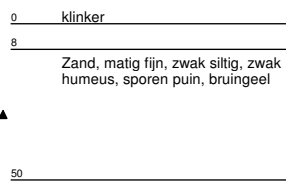
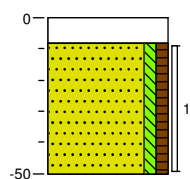
### Meetpunt: 01

Datum meting: 31-3-2014  
Boormeester: R.S. Steggink  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



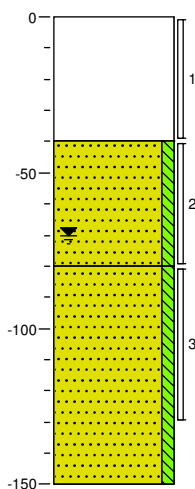
### Meetpunt: 02

Datum meting: 31-3-2014  
Boormeester: R.S. Steggink  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



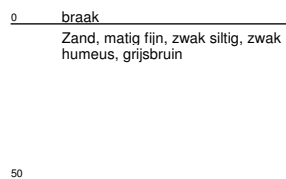
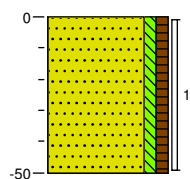
### Meetpunt: 03

Datum meting: 31-3-2014  
Boormeester: R.S. Steggink  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



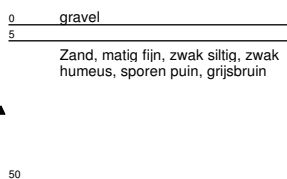
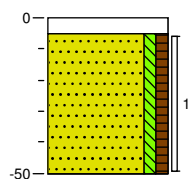
### Meetpunt: 04

Datum meting: 31-3-2014  
Boormeester: R.S. Steggink  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



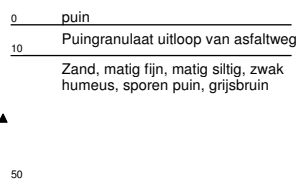
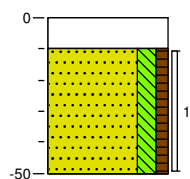
### Meetpunt: 05

Datum meting: 31-3-2014  
Boormeester: R.S. Steggink  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



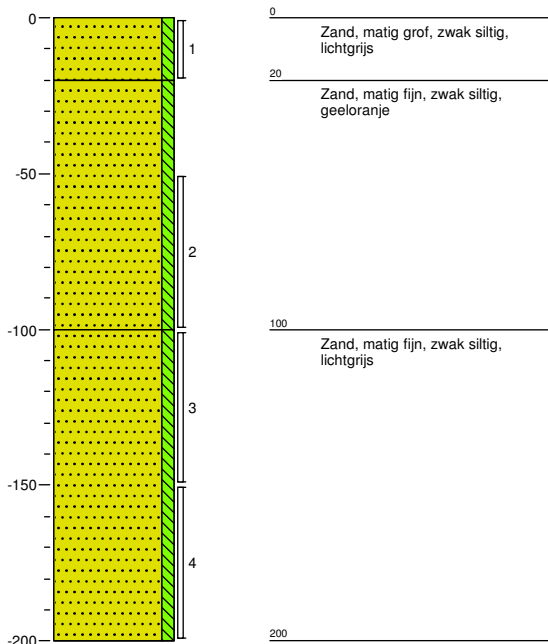
### Meetpunt: 06

Datum meting: 31-3-2014  
Boormeester: R.S. Steggink  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



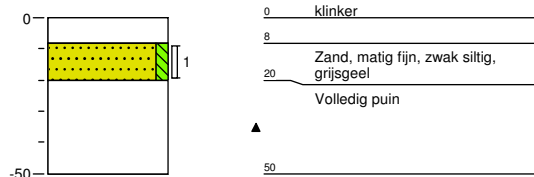
### Meetpunt: 07

Datum meting: 31-3-2014  
 Boormeester: R.S. Steggink  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



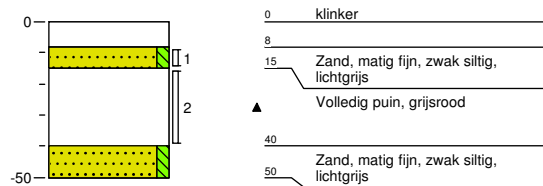
### Meetpunt: 08

Datum meting: 31-3-2014  
 Boormeester: R.S. Steggink  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



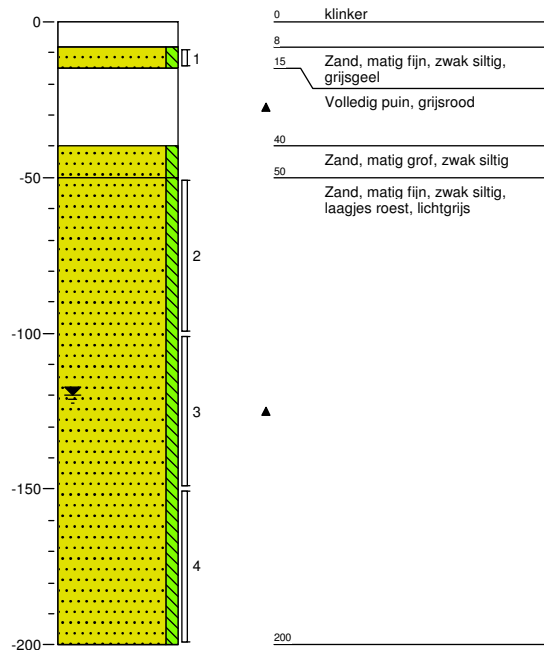
### Meetpunt: 09

Datum meting: 31-3-2014  
 Boormeester: R.S. Steggink  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



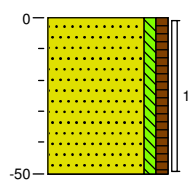
### Meetpunt: 10

Datum meting: 31-3-2014  
 Boormeester: R.S. Steggink  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



**Meetpunt: 11**



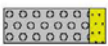


Datum meting: 31-3-2014  
Boormeester: R.S. Steggink  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak








0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak  
humeus, grijsbruin  
50

**Legenda (conform NEN 5104)**





**grind**

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

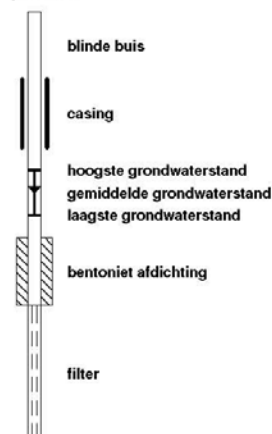
**zand**

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

**veen**

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

**peilbuis**



**klei**

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

**leem**

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






**overige toevoegingen**

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

**geur**

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




**olie**

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

**p.i.d.-waarde**

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

**monsters**

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

**overig**

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

## **BIJLAGE 4**

### **Analysecertificaten**



Envita Almelo B.V.  
T.a.v. B.W. Franke  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

## Analyscertificaat

Datum: 01-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014035982/1
Uw project/verslagnummer	203901-12
Uw projectnaam	HERACLES STADION
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-03-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	203901-12	Certificaatnummer/Versie	2014035982/1
Uw projectnaam	HERACLES STADION	Startdatum	31-03-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-04-2014/09:41
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	88.0	87.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.6	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.3
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	36	36
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	6.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.40	0.44
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.2	5.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	10	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	26	34
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.1	3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.1	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	mm1	31-Mar-2014	8040112
2	mm2	31-Mar-2014	8040113

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 203901-12  
 Uw projectnaam HERACLES STADION  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014035982/1  
 Startdatum 31-03-2014  
 Rapportagedatum 01-04-2014/09:41  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	0.12
S Anthraceen	mg/kg ds	0.056	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.30	0.22
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.096
S Chryseen	mg/kg ds	0.18	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.078	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.081
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.096	0.067
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.072
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	0.87

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	mm1	31-Mar-2014	8040112
2	mm2	31-Mar-2014	8040113

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
 Pr.coörd.



Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014035982/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8040112 07	1	0	20	0531641529	mm1
8040112 09	1	8	15	0531641540	
8040112 01	1	8	50	0531641537	
8040112 04	1	0	50	0531641533	
8040112 11	1	0	50	0531641399	
8040113 02	1	8	50	0531641536	mm2
8040113 05	1	5	50	0531641530	
8040113 06	1	10	50	0531641535	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014035982/1**

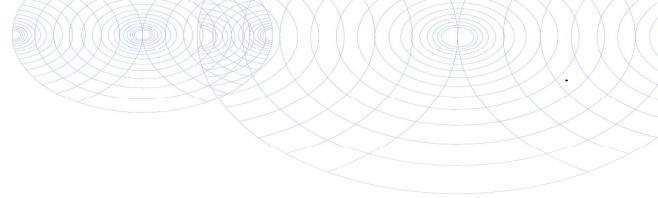
Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014035982/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## **BIJLAGE 5**

### **Overschrijdingstabellen**

**Tabel 1: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Toetsmonster		mm1			mm2		
Humus (% ds)		1,2			1,9		
Lutum (% ds)		2,6			2,3		
Datum van toetsing		1-4-2014			1-4-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
nikkel	mg/kg ds	4,2	11,7	-0,36	5,6	15,9	-0,29
zink	mg/kg ds	26	60	-0,14	34	79	-0,11
koper	mg/kg ds	5,7	11,6	-0,19	6,6	13,5	-0,18
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
barium	mg/kg ds	36	130 <sup>(6)</sup>		36	134 <sup>(6)</sup>	
lood	mg/kg ds	10	16	-0,07	22	34	-0,03
kwik	mg/kg ds	0,4	0,6	0,01	0,44	0,63	0,01
<b>PAK</b>							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,081	0,081	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,078	0,078		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,072	0,072	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,096	0,096		0,067	0,067	
PAK	mg/kg ds		1,3	-0,01		0,88	-0,02
fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,22	0,22	
chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,12	0,12	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,096	0,096	
anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,12	0,12	
PAK	mg/kg ds		1,3			0,87	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,1	15,5 <sup>(6)</sup>		3	15 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	55 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,1	35,5 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% m/m	88	88 <sup>(6)</sup>		87,4	87,4 <sup>(6)</sup>	
gloeirest	% (m/m) ds	98,6			97,9		

## : geen meetwaarde aanwezig

-- : geen toetsnorm aanwezig










<d : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

**Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	I
<b>METALEN</b>			
kobalt	mg/kg ds	15	190
nikkel	mg/kg ds	35	100
zink	mg/kg ds	140	720
koper	mg/kg ds	40	190
molybdeen	mg/kg ds	1,5	190
cadmium	mg/kg ds	0,6	13
lood	mg/kg ds	50	530
kwik	mg/kg ds	0,15	36
<b>PAK</b>			
PAK	mg/kg ds	1,5	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
PCB	mg/kg ds	0,02	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>			
minerale olie	mg/kg ds	190	5000




## VERANTWOORDING

### Overzicht normen, certificaten en erkenningen

Onderdeel	Referentie	Bron	Keurmerk
<b>Vooronderzoek</b>			
Norm	NEN 5717	Bodem - Waterbodem - Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)	
	NEN 5725	Bodem - Landbodem - "Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)	
<b>Bodemonderzoek</b>			
Norm	NEN 5720	Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie. (Nederlandse norm 5720, november 2009)	
	NEN 5740	Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009)	
	NEN 5707	Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (Nederlandse norm 5707, mei 2003 en C1: augustus 2006)	
	NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897, december 2005)	
<b>Analyses</b>			
Laboratorium	AS3000	ACMAA Almelo B.V. (asbest)	RvA
		Eurofins Analytico B.V.	
		RPS Analyse B.V.	
	AP04	Eurofins Analytico B.V.	
<b>Kwaliteitsborging</b>			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001 :2008+ C1:2009 nl	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, september 2009)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd binnen het Besluit bodemkwaliteit	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	VKB protocol 2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	VKB protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	VKB protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	VKB protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	VKB protocol 2101	Mechanisch boren	
	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	VKB protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	VKB protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	
	VKB protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

\* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Opdrachtgever	Rho
Omschrijving project	Heracles Stadion in Almelo
Projectnummer	203901-12

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
VKB 2001	veldwerker bodemonderzoek grond*	R. Jeggink		31-3-'14
VKB 2002	veldwerker bodemonderzoek grondwater*			
VKB 2003	veldwerker waterbodemonderzoek*			
VKB 2018	veldwerker bodemonderzoek asbest*			
VKB 2101	veldwerker mechanisch boren**			
VKB 6001	milieukundig begeleider*			
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001 :2008	auteur	B.W. Franke		8-4-2014
VKB 2018	projectleider asbest**			
VKB 2101	projectleider mechanisch boren**			
VKB 6001	projectleider **			
ISO 9001:2008	kwaliteitscontrole	J.D.B. Leeferink		8-4-'14

\* gecertificeerd in kader van Kwalibo  
 \*\* geregistreerd in kader van Kwalibo

#### Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en /of het eigendom van de onderzoeks- c.q saneringslocatie voor het bodemonderzoek c.q. de bodemsanering

#### Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.



De Ortageo Groep bestaat uit:



**LANKELMA**



[www.ortageo.nl](http://www.ortageo.nl)





**Eindrapport**

# **QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET UITBREIDING VOETBALSTADION ALMELO**

**Adviesbureau**

**Mertens**



**Eindrapport**

# **QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET UITBREIDING VOETBALSTADION ALMELO**

rapportnr. 2014.1776

april 2014

In opdracht van:  
Rho adviseurs voor leefruimte  
Postbus 150  
3000 AD ROTTERDAM

---

Adviesbureau Mertens B.V.  
Bureau voor natuur, ruimtelijke  
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom  
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

*T:* 0317-428694  
*M:* 06-29458456

*E:* [info@adviesbureau-mertens.nl](mailto:info@adviesbureau-mertens.nl)  
*I:* [www.adviesbureau-mertens.nl](http://www.adviesbureau-mertens.nl)

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2014.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

# INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>2</b>
1.1 INLEIDING.....	2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN .....	2
1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK.....	4
1.4 OPBOUW RAPPORT .....	4
<b>2. FLORA- EN FAUNAWET .....</b>	<b>5</b>
2.1 FLORA- EN FAUNAWET .....	5
2.2 RODE LIJST .....	5
<b>3. METHODE.....</b>	<b>7</b>
<b>4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING .....</b>	<b>8</b>
4.1 FLORA.....	8
4.2 VLEERMUIZEN.....	8
4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN .....	9
4.4 BROEDVOGELS .....	9
4.5 AMFIBIEËN .....	9
4.6 VISSSEN .....	9
4.7 REPTIELEN.....	9
4.8 OVERIGE.....	9
<b>5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE .....</b>	<b>10</b>
<b>GERAADPLEEGDE LITERATUUR .....</b>	<b>11</b>
<b>BIJLAGEN.....</b>	<b>12</b>
1. EXACTE LIGGING .....	13
2. BEGRIPPEN .....	14

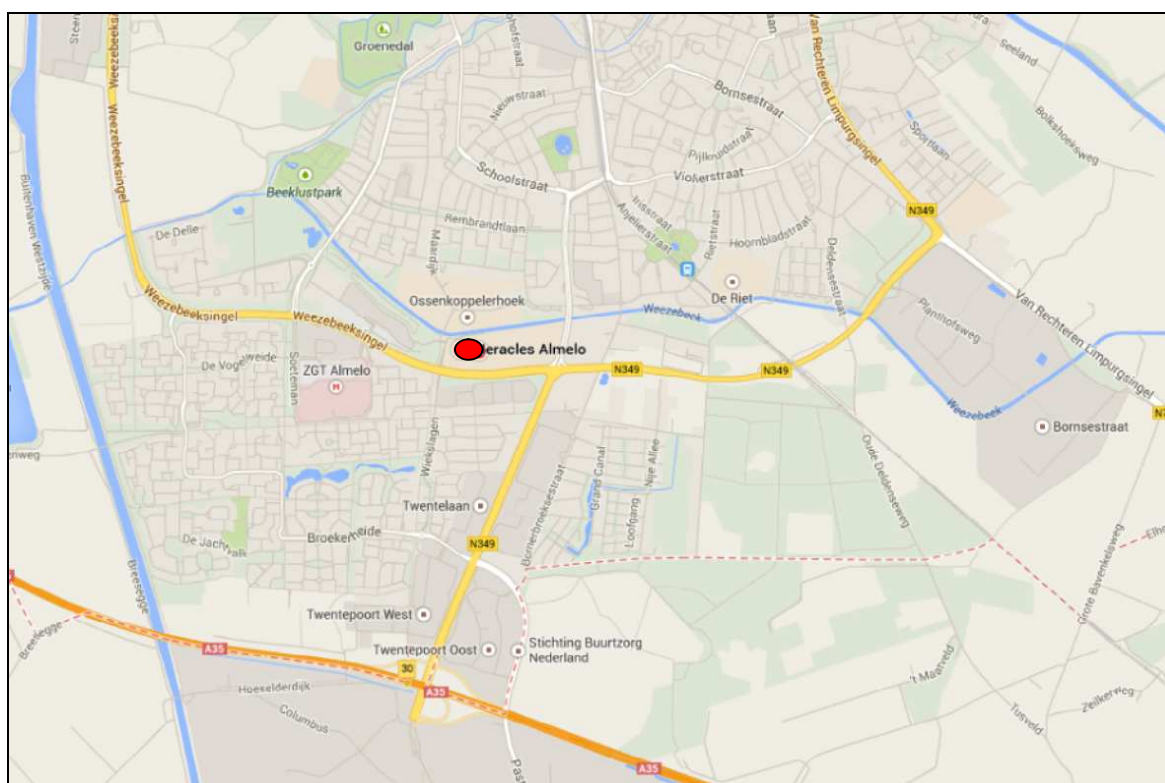
# 1. INLEIDING

## 1.1 Inleiding

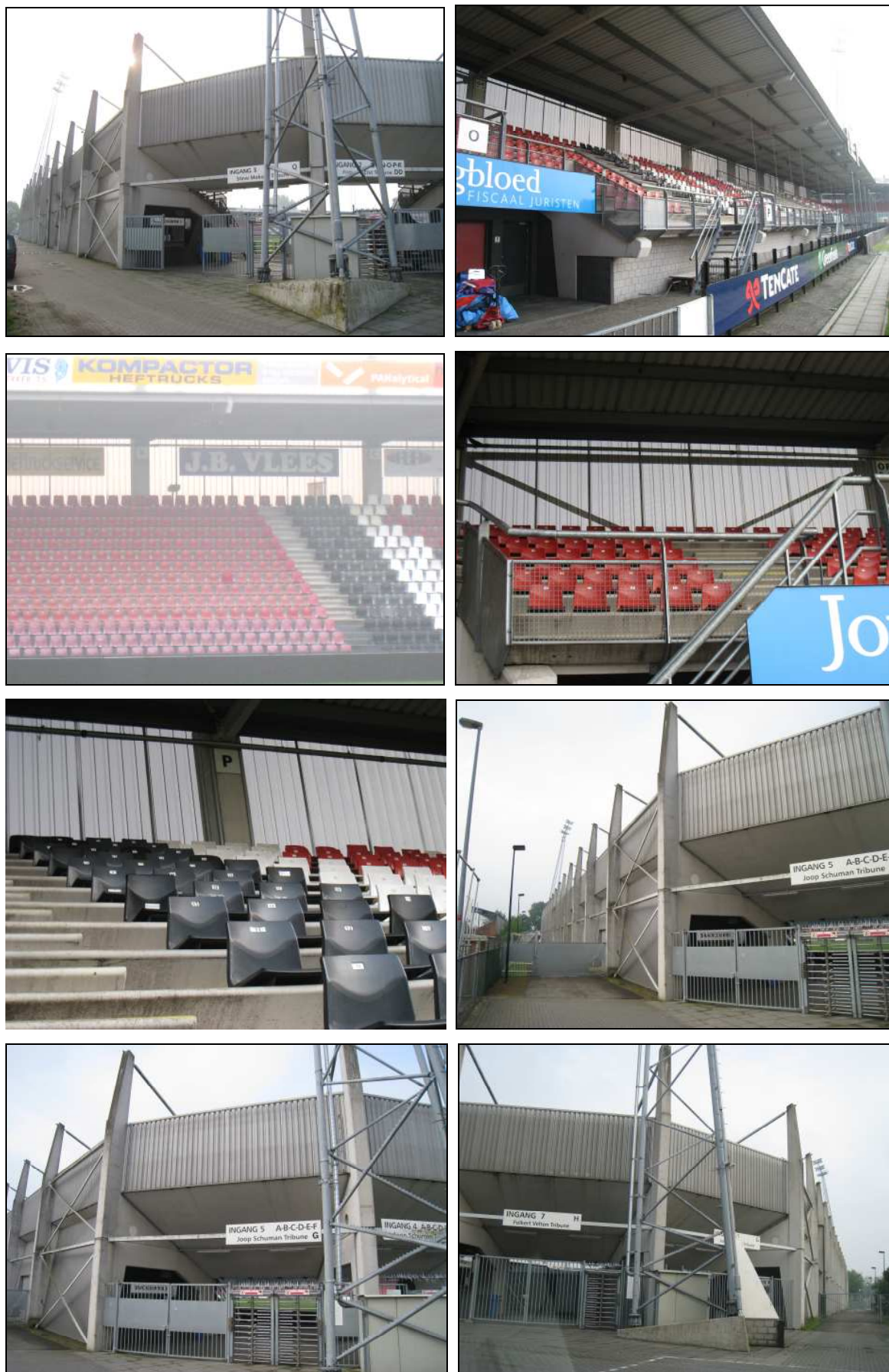
Er is het voornemen voor de uitbreiding van het voetbalstadion Heracles te Almelo. Het voorkomen van beschermde soorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen gaan ontstaan op planten- en diersoorten die beschermd zijn via de Flora- en faunawet. Op grond hiervan heeft Rho adviseurs voor leefruimte te Rotterdam aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend veldonderzoek uit te voeren naar het voorkomen van wettelijk beschermde soorten en om bij het eventueel voorkomen hiervan, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.

## 1.2 Het plangebied en de plannen

Het voetbalstadion Heracles te Almelo is gelegen aan de stadionlaan te Almelo (zie figuur 1 voor de globale ligging en bijlage 1 voor de exacte ligging). Het plan is om het bestaande stadion uit te breiden met een extra bezoekersring. Deze uitbreiding zal plaats vinden door een extra bezoekersring te creëren. Het aantal bezoekersplaatsen wordt hiermee vergroot van 8.100 naar 13.500. Als gevolg van deze uitbreiding zullen geen noemenswaardige sloopwerkzaamheden plaats vinden en er is tevens geen sprake van het verwijderen van beplantingen of groen. Ter plaatste van de Stadionlaan wordt de uitbreiding gerealiseerd aan de noordzijde van het bestaande stadion. In figuur 2 wordt een foto-impressie gegeven van de situatie in april 2014.



**Figuur 1. Globale ligging van voetbalstadion Heracles te Almelo.**



**Figuur 2. Aanzicht van het plangebied waar een extra ring is voorzien in het stadion.**

### 1.3 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de Flora- en faunawet te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven.

Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van het voetbalstadion te Almelo?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?
3. Hoe dient te worden omgegaan met eventuele negatieve effecten van de plansituatie op wettelijk beschermde planten- en diersoorten?

### 1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de Flora- en faunawet (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen.

## 2. FLORA- EN FAUNAWET

### 2.1 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet zijn regels gegeven over de bescherming van de in het wild levende planten- en diersoorten, mede ter uitvoering van de soortbescherming in de Europese Richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). Deze soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn geïntegreerd in de Flora- en faunawet. Deze soortenbescherming houdt in dat handelingen zoals het doden, opzettelijk verontrusten, verstoren of vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen, holen, nesten, eieren van dieren en het uitgraven, plukken en vernietigen van groeiplaatsen van planten verboden zijn.

Een ruimtelijke ingreep kan gepaard gaan met negatieve effecten op planten en dieren. Om een ruimtelijk plan tot uitvoering te kunnen brengen die negatieve effecten heeft op beschermde soorten, is in een aantal gevallen een ontheffing van het Ministerie van Economische Zaken noodzakelijk. Om een dergelijke ontheffing te kunnen verkrijgen, moet aangetoond worden dat de voorgenomen ruimtelijke ingreep geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten. Qua mate van bescherming kan onderscheid worden gemaakt in de volgende drie beschermingsregimes.

#### Algemeen voorkomende soorten (categorie 1: lichte bescherming)

Voor algemeen voorkomende soorten zoals haas, egel, veldmuis, bruine kikker of gewone pad geldt sinds begin 2005 een algemene vrijstelling. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als zij worden geschaad op voorwaarde dat met deze soorten goed omgegaan wordt: zij mogen niet onnodig gedood of gewond worden en activiteiten dienen buiten de kritieke periode plaats te vinden.

#### Minder algemeen voorkomende soorten (categorie 2: matige bescherming)

Voor soorten die minder algemeen voorkomen als eekhoorn, steenmarter, levendbarende hagedis en diverse soorten orchideeën geldt dat een ontheffing vereist blijft bij ruimtelijke ingrepen die negatieve effecten voor deze soorten hebben. Een uitzondering hierop kan gemaakt worden als wordt gewerkt volgens een door de Minister van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode. In zo'n gedragscode geeft een sector of initiatiefnemer zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Bij het hebben van een gedragscode voor de minder algemeen voorkomende soorten is alleen nog een ontheffing nodig voor werkzaamheden die niet conform de gedragscode worden uitgevoerd.

#### Strikt beschermde soorten (categorie 3: strikte bescherming)

Voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan, vanwege de Vogelrichtlijn te beschermen vogelsoorten en soorten die zijn opgenomen bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (o.a. ringslang, hazelworm, boommarter, das en waterspitsmuis) geldt dat een ontheffing alleen wordt verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat en er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang.

### 2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet.

Tussen de Flora- en faunawet en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van 'gunstige staat van instandhouding' kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die niet afnemen in aantal (geen Rode lijstsoort) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten die wél op de Rode lijst staan) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten.



### 3. METHODE

Op woensdag 30 april 2014 is een bezoek gebracht aan de plangebied en directe omgeving van het voetbalstadion te Almelo. Gedurende dit bezoek is het plangebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen. Er is geen gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. Waarneming.nl worden beheerd voor een veel groter gebied. Overige waarnemingen worden van bewaard op kilometerniveau zoals weergegeven op [www.telmee.nl](http://www.telmee.nl). en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen.

## 4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING

### 4.1 Flora

Het plangebied waar de extra ring is voorzien is volledig verhard. Het voorkomen van beschermde planten wordt hierin niet aannemelijk geacht. Gedurende het verkennend veldonderzoek op woensdag 30 april 2014 zijn geen beschermde plantensoorten vastgesteld op muren, in straatkolken of anders. Op grond hiervan wordt het voorkomen van beschermde plantensoorten uitgesloten.

### 4.2 Vleermuizen

Het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen kan worden uitgesloten. In de bebouwing waar de extra ring is voorzien zijn geen gaten vastgesteld die in potentie geschikt zijn als kolonie- en/of paarplaats van gebouwbewonende vleermuizen zoals de gewone dwergvleermuis of laatvlieger. Het ontbreekt verder aan bomen voor vleermuizen.

Voor overwinteringsplaatsen is de bebouwing niet geschikt omdat de gebouwen te droog zijn en te veel aan temperatuurveranderingen onderhevig zijn. Geschikte invliegopeningen in de bebouwing ontbreken tevens.

De Weezebeek is een doorgaand lijnvormig landschapselement waarboven in potentie een vliegroutes zou kunnen lopen (zie figuur 3). De derde ring aan de zijde van de Weezenbeek wordt gerealiseerd op hoogte waarbij de weg gehandhaafd blijft. Directe effecten worden daarom uitgesloten. Voor de realisatie van een tweede ring op het bestaande stadion geldt dat ten gevolge van deze ontwikkeling maximaal dezelfde lichtemissie gegenereerd wordt. De verlichting wordt niet uitgebreid. Ten gevolge van de tweede ring zullen de lichtmasten zelfs lager worden gesitueerd dan in de huidige situatie het geval is. Omdat er een tweede ring op het stadion wordt gerealiseerd is daarmee tevens sprake van een afname van lichthinder naar de omgeving, omdat er meer afschermdende bebouwing gerealiseerd wordt. Daarom is het zelfs aannemelijk dat er minder (strooi)licht op de Weezenbeek komt dat positief is voor een potentiële vliegroute voor vleermuizen boven de Weezebeek. Effecten op een vliegroute worden derhalve op voorhand uitgesloten.



**Figuur 3. Potentiele vliegroute van vleermuizen via de Weezebeek.**

Het voorkomen van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en rivieren niet aansluiten op het voetbalstadion te Almelo.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied van vorm veranderen. Een volledig in cultuur gebracht en versteend gebied is nu niet van waarde als foerageergebied en zal ook in de toekomst geen essentieel foerageergebied worden. Effecten op de foeragemogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

#### 4.3 Overige zoogdieren

Het is mogelijk dat ter plaatse de huismuis en / of bruine rat leeft. Deze soorten zijn niet beschermd. Het voorkomen van beschermde soorten is verder uitgesloten omdat geen geschikte ecotopen voorkomen.

#### 4.4 Broedvogels

Het voorkomen van broedvogels in het deel van de uitbreiding is mogelijk. Mogelijk broedt er houtduif, kauw en gekraagde roodstaart. Het voorkomen van vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen zoals gierzwaluwen en huismussen is zeker uitgesloten omdat geschikte (potentiële) nestlocaties ontbreken. In verband met het voorkomen van nesten van algemene vogels is het noodzakelijk dat wordt gewerkt buiten het broedseizoen of op een manier dat nesten en eieren niet worden geschaad.

#### 4.5 Amfibieën

Als gevolg van het volledig in cultuur zijn van het plangebied, de volledige verharding en het ontbreken van oppervlaktewater wordt het voorkomen van amfibieën uitgesloten.

#### 4.6 Vissen

Door het ontbreken van oppervlaktewater wordt het voorkomen van vissen uitgesloten. De Weezenbeek blijft in de huidige vorm behouden en wordt niet beïnvloedt.

#### 4.7 Reptielen

Gezien de huidige inrichting ten opzichte van de verspreiding van reptielen (zie Ravon.nl), de ligging en de aanwezige ecotopen (volledig gecultiveerd), kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

#### 4.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde geleedpotigen en mollusken (o.a. brede geelgerande waterroofkever en zeggekorfslak) worden uitgesloten.

## 5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er zijn plannen voor de uitbreiding van voetbalstadion Heracles te Almelo met een extra bezoekersring. Deze activiteiten zouden kunnen samen gaan met effecten op beschermde soorten. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten.

Er is vastgesteld dat er algemene broedvogels kunnen voorkomen. In verband met het voorkomen van deze algemene broedvogels wordt aangeraden om te werken buiten het broedseizoen of op een manier dat de vogels niet tot broeden komen. Het voorkomen van en/of effecten op beschermde soorten wordt uitgesloten.

Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op beschermde soorten uitgesloten; de realisatie en uitvoering van het plan zijn niet in strijd met het gestelde binnen de Flora- en faunawet.

## GERAADPLEEGDE LITERATUUR

### Literatuur

- Bergmans, W., Zuiderwijk, A., 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging. KNNV 1-177
- Bink, F.A., 1992. Ecologische Atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt en Co Uitgevers en Importeurs BV, Haarlem.
- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar. V. van, Smeenk, C., Thissen, J.B.M., 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. KNNV 1-336.
- Cremers, R., Delft, J., 1999. De amfibieën en reptielen van Nederland. KNNV-Uitgeverij.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Utrecht, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

### Website

- [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)
- [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)
- [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)
- [www.telmee.nl](http://www.telmee.nl)
- [www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)

**BIJLAGEN**

1. EXACTE LIGGING



## 2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroeg voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Vorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hibernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en



temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

---

Postbus 367  
6700 AJ Wageningen  
Tel: 0317-428694  
Fax: 0317-450601